



**Procjena KVR
smjernice 2021.**

Smjernice 2021.

- Trenutačne smjernice o prevenciji kardiovaskularnih bolesti u kliničkoj praksi koncentriraju se uglavnom, ali ne isključivo na faktore rizika, klasifikaciju rizika I prevenciju ASCVD
- Zajedničko donošenje odluka pacijent - GP
- Posebno se vodilo računa o razlikama u dobi, spolu, očekivanom životnom vijeku, profilu čimbenika rizika, etničkim i geografskim razlikama.
- Procjena KVB rizika ne samo kod naizgled zdravih ispitanika, već i kod starijih osoba i pacijenata s utvrđenom ASCVD ili dijabetes melitusom (DM), daje informacije za prilagođenu intervenciju na individualnoj razini.
- Ciljevi liječenja mogu se individualizirati postupnim pristupom. '



Smjernice 2021.

- **'Rezidualni' rizik** od KVB definiran je kao rizik procijenjen nakon početnih promjena načina života i liječenja čimbenika rizika, a uglavnom se koristi kod pacijenata s utvrđenom ASCVD.
- Za mlade, naizgled zdrave osobe procjena ukupnog KV rizika je dostupna za podršku tretmanu (odluke o liječenju), zamjenjujući 10-godišnjeg algoritme rizika čak i uz prisutnost visoke razine faktora rizika.
- U populaciji koja stari, odluke o liječenju zahtijevaju specifičnu ocjenu rizika od kardiovaskularnih bolesti koje uzimaju u obzir i druge rizike koji nije povezan s kardiovaskularnim bolestima, kao i posebna razmatranja vezana za liječenje kolesterola lipoproteina niske gustoće (LDL-C) i krvnog tlaka (BP).

Smjernice 2021.

- Procjena doživotne koristi od prestanka pušenja, snižavanja LDL-C i snižavanja krvnog tlaka kod pojedinačnih pacijenata pruža mogućnosti komuniciranja dobiti liječenja na lako razumljiv način.
- Personalizirane odluke o liječenju korištenjem procjena rizika od kardiovaskularnih bolesti i postupnog pristupa liječenju složenije su od općenitije strategije prevencije koja odgovara svima, i karakteristike bolesnika u kliničkoj praksi.

Prevention goals for all

Apparently healthy people

10-year CVD risk

Patients with established ASCVD

Residual CVD risk

Specific risk conditions

Diabetes mellitus, CKD, Familial
Hypercholesterolaemia

CVD risk estimation

Informed discussion

About CVD (lifetime) risk and
treatment benefits tailored to individual
needs and preferences considering
age, comorbidities, frailty, polypharmacy

**Personalized treatment
decisions**

Risk modifiers

- Psychosocial stress
- Ethnicity
- Imaging (e.g. coronary calcium scoring)

Comorbidity

- e.g. cancer, COPD, inflammatory disease,
mental disorders, sex-specific conditions

Personalized treatment decisions



Individual-level interventions and treatment goals

- Lifestyle (physical activity, body weight, nutrition)
- Psychosocial factors
- Risk factor treatment (smoking, lipids, blood pressure, diabetes)
- Anti-thrombotic therapy
- Disease-specific interventions

Cost-effectiveness considerations



Population-level interventions

- Public health policy and advocacy
- Specific risk factor interventions at the population level (physical activity, diet, alcohol, smoking)
- Environment, air pollution, climate change

Reduction of CVD burden

SCORE

- **M < 40 I Ž < 50** većinom nepromjenjiv rizik
- **M > 65 I Ž > 75** u riziku
- **SCORE2 = Systematic Coronary Risk Estimation 2** For apparently healthy people aged 40-69 years, the SCORE2 algorithm is used to estimate 10-year risk of fatal and non-fatal
- **SCORE2-OP = Systematic Coronary Risk Estimation 2-Older Persons** For apparently healthy people ≥ 70 years of age, the SCORE2-OP is used

Što je novo?

Faktori rizika I klinička stanja

- U naizgled zdravih osoba <70 god, bez dokazane ASCVD, DM, CKD, hiperlipidemije ili HTA, preporučena je procjena 10-godišnjeg fatalnog ili nefatalnog CVD sa SCORE2
- U naizgled zdravih osoba ≥70 god, bez dokazane ASCVD, DM, CKD, hiperlipidemije ili HTA, preporučena je procjena 10-godišnjeg fatalnog ili nefatalnog CVD sa SCORE2-OP



Što je novo?

Faktori rizika I klinička stanja

- Pacijenti s dokazanim ASCVD i/ili DM i/ili srednje do teškom CKD i/ili hiperlipidemije i/ili HTA trebaju biti ocjenjeni kao **visoko ili veoma visoko rizični** za CVD
- Pristup postupnog intenziviranja liječenja s ciljem intenzivnog liječenja čimbenika rizika preporučuje se za naizgled zdrave osobe s visokim ili vrlo visokim rizikom od ASCVD-a, kao i bolesnika s utvrđenim ASCVD-om i/ili DM, uz razmatranje KVB rizika, koristi od liječenja faktora rizika, modifikatora rizika, komorbiditeta i preferencija pacijenata.

Što je novo?

Faktori rizika I klinička stanja

- Tretman faktora rizika od ASCVD treba razmotriti kod naizgled zdravih ljudi bez DM, CKD, hiperlipidemije (FHL) ili HTA koji su **veoma visoko rizični** (SCORE2 \geq 7,5% za mlade od 50 g; SCORE2 \geq 10% za osobe 50-69 g; SCORE2-OP \geq 15% za osobe \geq 70 g)
- Preporuča se informirana rasprava o riziku od KVB i prednostima liječenja prilagođena potrebama bolesnika.
- Preporuča se da se mentalni poremećaji sa značajnim funkcionalnim oštećenjem ili smanjenom upotrebom sustava zdravstvene zaštite smatraju utjecajnim

Što je novo?

Faktori rizika I klinička stanja

- Liječenje čimbenika rizika od ASCVD-a treba razmotriti kod naizgled zdravih ljudi bez DM, CKD, genetskih/rjeđih poremećaja lipida ili krvnog tlaka koji su pod **visokim rizikom** od KVB (SCORE2 2,5 do <7,5% za dob ispod 50 godina; SCORE2 5 do <10 % za dob od 50±69; SCORE2-OP 7,5 do <15% za dob ≥ 70 godina), uzimajući u obzir modifikatore rizika ASCVD-a, doživotni rizik i korist od liječenja te preferencije pacijenata.
- U naizgled zdravih ljudi, nakon procjene 10-godišnjeg fatalnog i nefatalnog rizika od KVB, potrebno je razmotriti doživotni rizik i korist od liječenja, modifikatore rizika, slabost, polifarmaciju i preferencije pacijenata.

Što je novo?

Faktori rizika I klinička stanja

- Presentacija migrene s aurom treba biti uključena u procjenu rizika za CVD
- Procjena rizika za CVD treba biti uključena kod muškaraca s ED.
- U žena s poviješću prijevremenog ili mrtvorodjenog djeteta, može se razmotriti periodični probir na hipertenziju i DM.
- Procjena ukupnog CVD može biti uključena kod osoba s kroničnim upalnim bolestima.
- U žena koje pate od migrene s aurom može se razmotriti izbjegavanje kombiniranih hormonskih kontraceptiva.

Što je novo?

Faktori rizika I intervencije na individualnom nivou

- Preporuča se smanjiti vrijeme sjedenja i baviti se barem laganom aktivnošću tijekom dana kako bi se smanjila smrt svih uzroka i KV-mortaliteta i morbiditeta.
- Preporuča se prihvatiti mediteransku ili sličnu prehranu kako bi se smanjio rizik od kardiovaskularnih bolesti.
- Preporuča se restrikcija konzumacije alkohola na max 100gr/tjedno.
- Preporuča se barem jednom tjedno jesti ribu, po mogućnosti masnu, a ograničiti (prerađeno) meso.
- Bolesnicima s mentalnim poremećajima potrebna je pojačana pažnja i podrška kako bi se poboljšalo pridržavanje promjena načina života i uzimanja lijekova.

Što je novo?

Faktori rizika I intervencije na individualnom nivou

- Prestanak pušenja se preporučuje bez obzira na povećanje tjelesne težine, budući da povećanje tjelesne težine ne umanjuje prednosti prestanka vezane uz ASCVD.
- U bolesnika s utvrđenom ASCVD, liječenje snižavanja lipida ima krajnji cilj LDL-C od $<1,4$ mmol/L (55 mg/dL) ili $\geq 50\%$ preporučuje se smanjenje LDL-C u odnosu na početnu vrijednost.
- Za bolesnike sekundarne prevencije koji ne postižu svoje ciljeve s maksimalnom podnošljivom dozom statina i ezetimiba, preporučuje se terapija koja uključuje inhibitor PCSK9.

Što je novo?

Faktori rizika I intervencije na individualnom nivou

- U **pacijenata s DMT2 u vrlo visokom riziku** (sa dijagnosticiranim ASCVDi / ili ozbiljnim TOD), savjetuje se intenzivna hipolipidna th – smanjenje $\geq 50\%$ LDL-C i $LDL-C < 1,4 \text{ mmol/l}$.
- U pacijenata s DMT2 > 40 god u visokom riziku, preporuka je da se da intenzivna hipolipidna th – smanjenje $\geq 50\%$ LDL-C i $LDL-C < 1,8 \text{ mmol/l}$
- Ciljna vrijednost TA treba biti $< 140/90 \text{ mmHg}$ u svih bolesnika, a dalji tretman ovisi o dobi i komorbiditetima bolesnika
- U populaciji 18-69 godina preporuka je da se SBP u konačnici snizi na ciljni raspon 120-130 mmHg

Što je novo?

Faktori rizika I intervencije na individualnom nivou

- Kod >70 god preporuča se općenito ciljati na <140 i smanjiti ga na 130 mmHg ako bolesnik tolerira.
- U svih tretiranih pacijenata preporuka je da DBP <80mm Hg
- U osoba s DMT2 i ASCVD, upotreba GLP-1RA ili SGLT2 inhibitora je preporučena radi redukcije CV i/ili kardioresrenalnih ishoda
- U osoba s DMT2 i CKD preporuča se upotreba SGLT2 za poboljšanje CVD i kardioresrenalnih ishoda
- U osoba s DMT2 i HFrEF upotreba SGLT2 – smanjuje hospitalizacije zbog srčanog zastoja i kardiovaskularne smrti

Što je novo?

Faktori rizika I intervencije na individualnom nivou

- ASCVD pacijenti koji imaju stres trebaju biti poslani psihoterapeutiku
- Pacijenti sa CHD i srednje do ozbiljnom depresijom – treba im uključiti antidepresin SSRI
- U bolesnika sa DMT2 i TOD treba razmotriti upotrebu SGLT2 inhibitora ili GLP-1RA za redukciju CVD i ukupnog mortaliteta
- U visokorizičnih pacijenata sa TG > 1,5 mmol/l, uprkos liječenju statinima i promjenom životnog stila mogu se razmotriti i n-3PUFA u kombinaciji sa statinima

Što je novo?

Faktori rizika I intervencije na individualnom nivou

- Inicijalni tretman statinima u ljudi ≥ 70 može se razmotriti kod visoko rizičnih.
- Terapija statinima se može razmotriti kod osoba < 40 god s DMT1 i DMT2 s dokazanim TOD i/ili LDL-C $> 2,6$ mmol/l, sve dok se ne planira trudnoća.
- U pacijenata s DM u visokom i vrlo visokom, niske doze ASPIRINA se mogu uključiti u primarnoj prevenciji u odsustvu jasnih kontraindikacija.
- U bolesnika sa HF i major depresijom – SSRI, SNRI i TCA se NE PREPORUČUJU
- U bolesnika s CKD ovisnim o dijalizi a bez ASCVD započinjanje th statinima se ne preporuča

Što je novo?

Upravljanje rizikom KVB specifičnih za pojedinu bolest

- Dodavanje drugog antitrombotskog lijeka (P2Y₁₂ ili niske doze rivaroksibana) aspirinu za dugotrajnu sekundarnu prevenciju treba razmotriti u bolesnika s visokim rizikom od ishemije i bez visokog rizika od krvarenja
- Kod bolesnika s DM i LEAD bez visokog rizika od krvarenja, može se razmotriti kombinacija niske doze rivaroksabana (2,5mg x2) i aspirina (100mgx1)
- Dodavanje drugog antitrombotskog lijeka Aspirinu u dugotrajnoj sekundarnoj preveciji može biti uključeno kod pacijenata sa srednjim rizikom od ishemijskih događaja bez velikog rizika od krvarenja.

Faktori rizika I klinička stanja

ABI se može smatrati modifikatorom rizika u procjeni rizika od KVB	I Ib	Ne preporučuje se rutinsko prikuljanje drugih potencijalnih modifikatora (genetski rezultati rizika, biomarkeri cirkulacije ili urina, vaskularni testovi ili slikovne metode) osim CAC bodovanja ili karotidnog UZV za određivanje plaka
--	-------------	--

Faktori rizika i intervencije na individualnoj razini

Treba razmotriti liječenje lijekovima kod bolesnika s HTA 1. i 2. stupnja koji su u visokom riziku od KVB	IIa	Za HTA 1. st preporučuje se početak liječenja na temelju apsolutnog rizika za KVB, procjenjene doživotne koristi i prisutnosti HMOD
U bolesnika s DMT2 i KVB, korištenje SGLP2 inhibitora treba razmotriti, što ranije kako bi se smanjila KVB i ukupna smrtnost	IIa	U osoba s DMT2 i ASCVD preporuča se upotreba SGLP2 ili GLP-1RA inhibitora s dokazanim povoljnim ishodom za smanjenje CV i/ ili kardioresrenalnih ishoda

Patient category	Subgroups	Risk categories	CVD risk and therapy benefit estimation
Apparently healthy persons			
Persons without established ASCVD, diabetes mellitus, CKD, Familial Hypercholesterolemia	<50 years	Low- to high-risk	10-year CVD risk estimation (SCORE2). Lifetime risk and benefit estimation of risk factor treatment (e.g. with the LIFE-CVD lifetime model) to facilitate the communication of CVD risk and treatment benefits.
	50-69 years	Low- to very high-risk	10-year CVD risk estimation (SCORE2). Lifetime benefit estimation of risk factor treatment (e.g. with the LIFE-CVD lifetime model) to facilitate the communication of treatment benefits.
	≥70 years	Low- to very high-risk	10-year CVD risk estimation (SCORE2-OP). Lifetime benefit estimation of risk factor treatment (e.g. with the LIFE-CVD lifetime model) to facilitate the communication of treatment benefits.

Patient category	Subgroups	Risk categories	CVD risk and therapy benefit estimation
Patients with CKD			
CKD without diabetes or ASCVD	Moderate CKD (eGFR 30–44 mL/min/1.73 m ² and ACR <30 or eGFR 45–59 mL/min/1.73 m ² and ACR 30–300 or eGFR ≥60 mL/min/1.73 m ² and ACR >300)	High-risk	N/A
	Severe CKD (eGFR <30 mL/min/1.73 m ² or eGFR 30–44 mL/min/1.73 m ² and ACR >30)	Very high-risk	N/A
Familial Hypercholesterolemia			
Associated with markedly elevated cholesterol levels	N/A	High-risk	N/A

N/A –not applicable

Patient category	Subgroups	Risk categories	CVD risk and therapy benefit estimation
Patients with type 2 diabetes mellitus			
Patients with type 1 DM above 40 years of age may also be classified according to these criteria	Patients with well controlled short-standing DM (e.g. <10 years), no evidence of TOD and no additional ASCVD risk factors	Moderate-risk	N/A
	Patients with DM without ASCVD and/or severe TOD, and not fulfilling the moderate risk criteria.	High-risk	Residual 10-year CVD risk estimation after general prevention goals (e.g. with the ADVANCE risk score or DIAL model). Consider lifetime CVD risk and benefit estimation of risk factor treatment (e.g. DIAL model).
	Patients with DM with established ASCVD and/or severe TOD: ^{87, 93-95} <ul style="list-style-type: none"> • eGFR <45 mL/min/1.73 m² irrespective of albuminuria • eGFR 45-59 mL/min/1.73 m² and microalbuminuria (ACR 30 -300 mg/g) • Proteinuria (ACR >300 mg/g) • Presence of microvascular disease in at least 3 different sites (e.g. microalbuminuria plus retinopathy plus neuropathy) 	Very high-risk	Residual 10-year CVD risk estimation after general prevention goals (e.g. with the SMART risk score for established CVD or with the ADVANCE risk score or with the DIAL model). Consider lifetime CVD risk and benefit estimation of risk factor treatment (e.g. DIAL model).

TOD –target organ damage

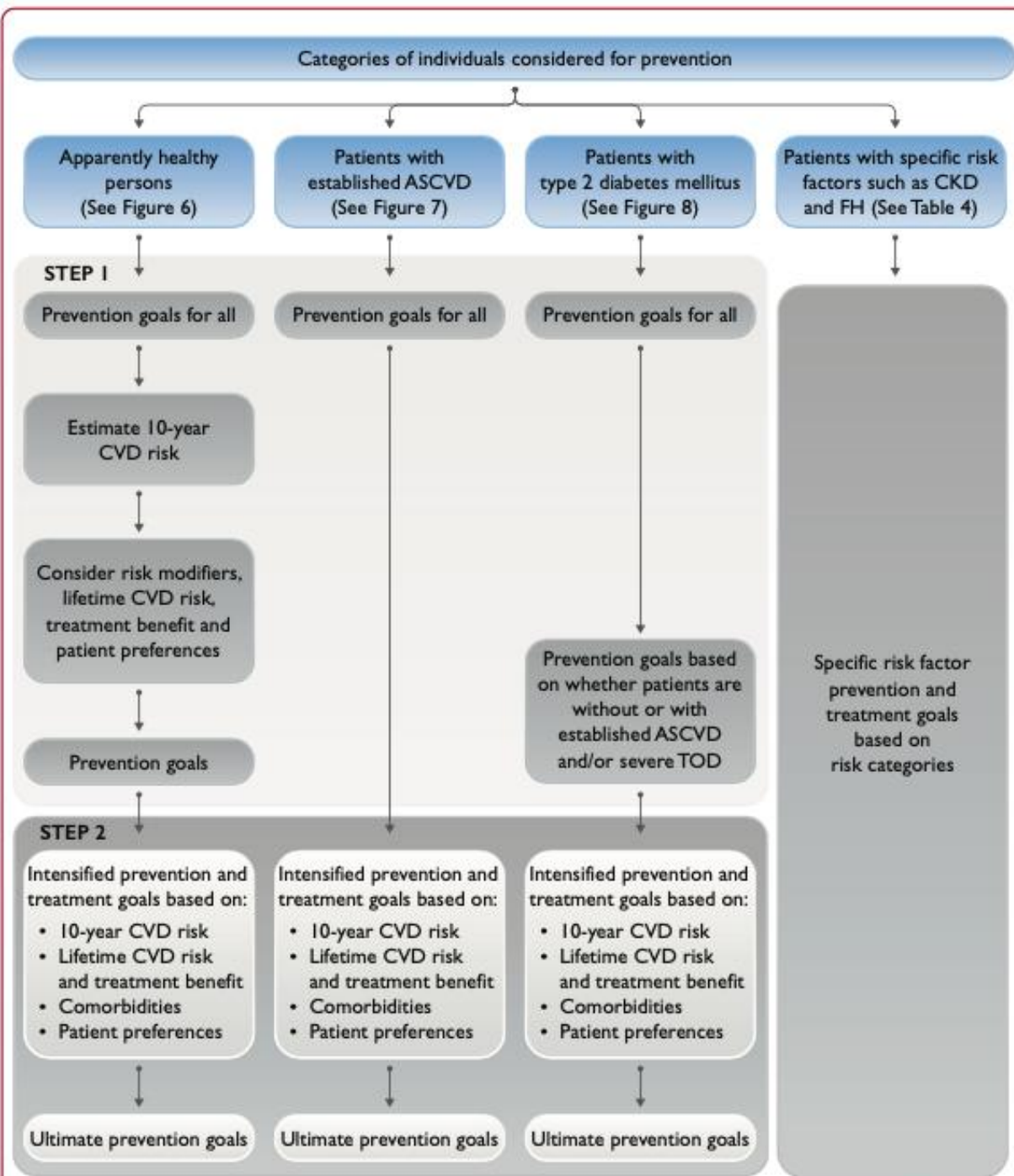
DIAL = Diabetes lifetime-perspective prediction;

SMART = Secondary Manifestations of Arterial Disease;

ADVANCE = Action in Diabetes and Vascular

Patient category	Subgroups	Risk categories	CVD risk and therapy benefit estimation
Patients with established ASCVD			
<p>Documented ASCVD, clinical or unequivocal on imaging. Documented clinical ASCVD includes previous AMI, ACS, coronary revascularization and other arterial revascularization procedures, stroke and TIA, aortic aneurysm and PAD. Unequivocally documented ASCVD on imaging includes plaque on coronary angiography or carotid ultrasound or on CTA. It does NOT include some increase in continuous imaging parameters such as intima–media thickness of the carotid artery.</p>	N/A	<p>Very high-risk</p>	<p>Residual CVD risk estimation after general prevention goals (e.g. 10-year risk with the SMART risk score for patients with established CVD or 1- or 2-year risk with EUROASPIRE risk score for patients with CHD). Consider lifetime CVD risk and benefit estimation of risk factor treatment (e.g. SMART-REACH model; or DIAL model if diabetes).</p>

CTA = computed tomography angiography

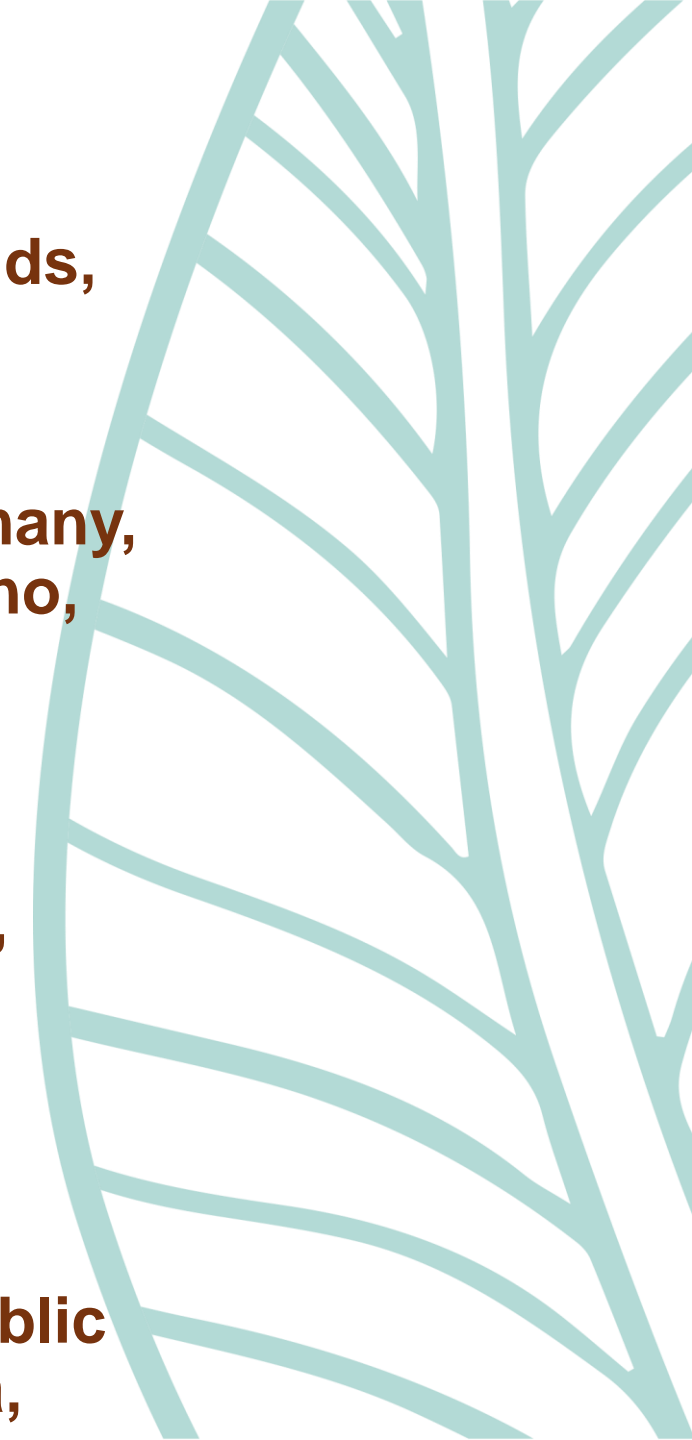


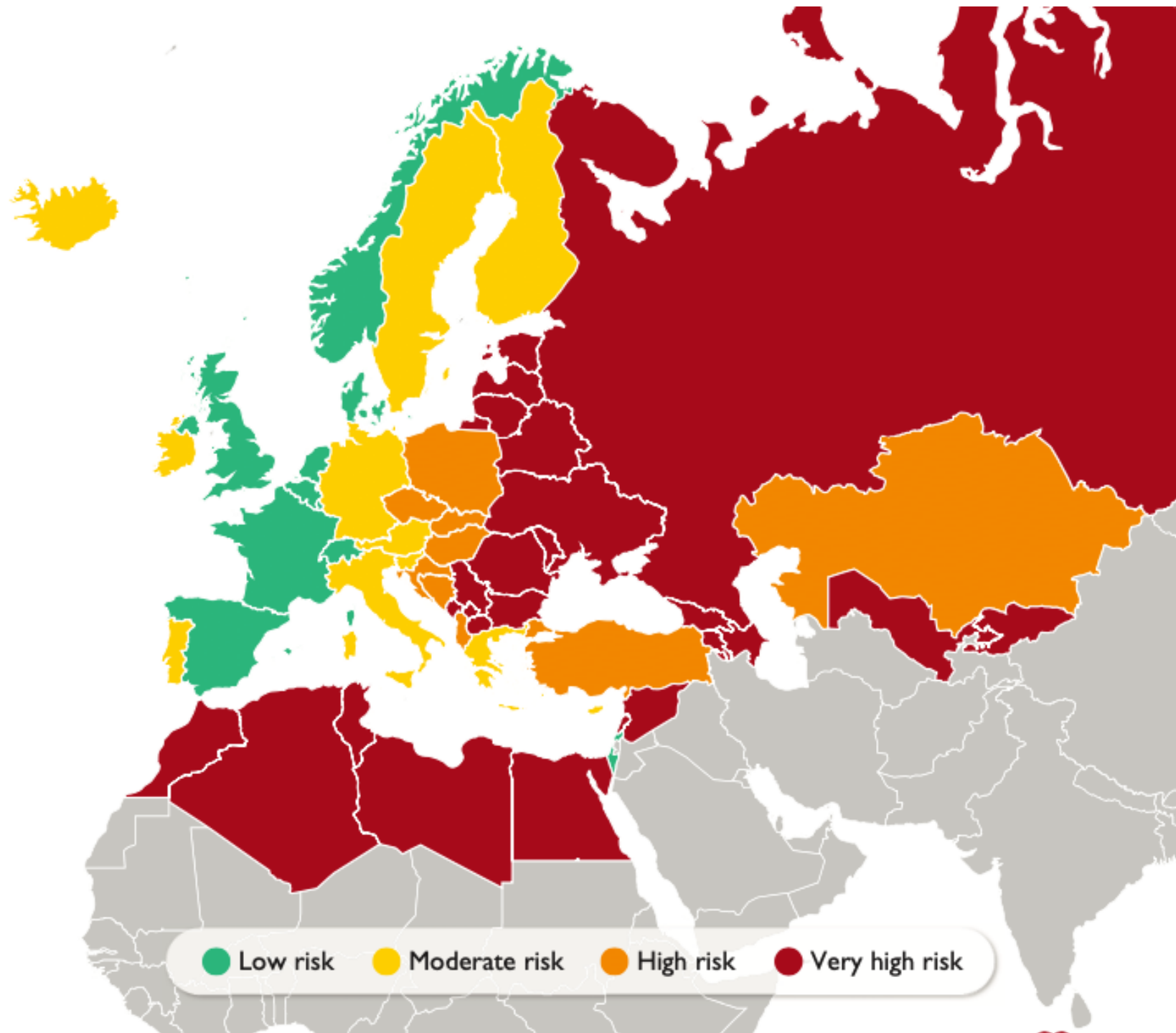
Low-risk countries: Belgium, Denmark, France, Israel, Luxembourg, Norway, Spain, Switzerland, the Netherlands, and the UK.

Moderate-risk countries: Austria, Cyprus, Finland, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Malta, Portugal, San Marino, Slovenia, and Sweden.

High-risk countries: Albania, Bosnia and Herzegovina, Croatia, Czech Republic, Estonia, Hungary, Kazakhstan, Poland, Slovakia, and Turkey.

Very-high-risk countries: Algeria, Armenia, Azerbaijan, Belarus, Bulgaria, Egypt, Georgia, Kyrgyzstan, Latvia, Lebanon, Libya, Lithuania, Montenegro, Morocco, Republic of Moldova, Romania, Russian Federation, Serbia, Syria, FYROM (North Macedonia), Tajikistan, Ukraine, Uzbekistan, and Yemen.





SCORE2 & SCORE2-OP

10-year risk of events in popul

Systolic blood pressure (mmHg)
SCORE2-OP

<50 years 50-60 years >70 years

Systolic blood pressure (mmHg)	SCORE2-OP	SCORE2				65-69				60-64				55-59				50-54				45-49				40-44																																																																																																																																																																																																																																																													
		160-179	140-159	120-139	100-119	8	8	9	9	12	12	13	13	11	12	12	13	15	16	17	19	7	7	7	7	10	10	11	11	9	10	11	11	13	14	15	16	5	6	6	6	8	9	9	9	6	7	7	8	9	10	11	11	6	6	7	7	8	9	10	11	13	14	15	17	5	5	5	6	8	8	9	9	7	8	8	9	10	11	13	14	4	4	4	5	6	7	7	8	6	6	7	8	9	10	10	11	3	3	4	4	5	6	6	6	5	5	6	6	7	8	9	10	5	5	6	6	7	8	9	10	3	3	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	6	6	7	8	6	6	7	8	9	10	11	13	3	3	3	3	5	5	6	6	4	5	5	6	7	8	9	10	2	2	2	3	4	4	5	5	3	4	4	5	6	7	8	9	2	2	2	3	3	3	4	4	3	4	4	5	6	7	8	9	1	2	2	2	3	3	4	4	2	3	3	4	4	5	6	7	2	3	3	4	4	5	6	7	1	1	1	1	2	2	3	3	2	2	3	3	3	4	5	5	6	7	8	10	2	2	2	3	3	4	4	4	5	5	6	8	1	1	1	1	2	3	3	3	2	2	3	3	3	4	5	6	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	4	5	3	3
160-179	2	160-179	160-179	160-179	160-179	8	8	9	9	12	12	13	13	11	12	12	13	15	16	17	19	7	7	7	7	10	10	11	11	9	10	11	11	13	14	15	16	5	6	6	6	8	9	9	9	6	7	7	8	9	10	11	11	5	5	5	5	7	7	7	8	6	7	7	8	9	10	11	11	4	4	4	5	6	7	7	8	6	6	7	8	9	10	10	11	3	3	4	4	5	6	6	6	5	5	6	6	7	8	9	10	3	3	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	6	6	7	8	2	2	3	3	4	4	5	5	4	4	4	5	6	6	7	8	2	2	2	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	5	6	7	2	2	2	2	3	3	4	4	3	3	3	4	4	5	6	7	1	1	1	1	2	2	3	3	2	2	3	4	3	4	5	5	1	1	1	1	2	2	2	3	3	4	4	4	2	2	3	3	3	4	5	5	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	4	5	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	4	5	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	4	5																														

SCORE2 & SCORE2-OP

10-year risk of (fatal and non-fatal) CV events in populations at moderate CVD risk

<50 years	50-69 years	≥70 years
● <2.5%	● <5%	● <7.5%
● 2.5 to <7.5%	● 5 to <10%	● 7.5 to <15%
● ≥7.5%	● ≥10%	● ≥15%



Women



Men

Non-smoking

Smoking

Non-smoking

Smoking

Non-HDL cholesterol

Systolic blood pressure (mmHg)
SCORE2-OP

3.0-3.9
4.0-4.9
5.0-5.9
6.0-6.9
150 200 250

3.0-3.9
4.0-4.9
5.0-5.9
6.0-6.9
150 200 250

mmol/L
mg/dL

3.0-3.9
4.0-4.9
5.0-5.9
6.0-6.9
150 200 250

3.0-3.9
4.0-4.9
5.0-5.9
6.0-6.9
150 200 250

Age (y)

85-89

80-84

75-79

70-74

160-179

37 39 40 42

41 43 44 46

37 45 53 62

37 45 53 61

140-159

35 36 38 39

39 40 42 43

36 43 51 59

35 43 51 59

120-139

32 34 35 37

36 38 39 41

34 41 49 57

34 41 48 57

100-119

30 32 33 34

34 35 37 38

32 39 47 55

32 39 46 55

160-179

27 28 30 31

34 35 37 39

30 35 41 47

34 40 46 53

140-159

24 25 27 28

30 32 33 35

27 32 37 43

31 36 42 48

120-139

21 22 24 25

27 28 30 31

25 29 34 40

28 33 38 44

100-119

19 20 21 22

24 25 27 28

22 26 31 36

25 30 35 40

160-179

19 20 21 23

27 29 30 32

24 27 31 35

31 35 39 44

140-159

16 17 18 19

24 25 26 28

21 23 27 30

27 30 34 38

120-139

14 15 15 16

20 21 22 24

17 20 23 26

23 26 29 33

100-119

12 12 13 14

17 18 19 20

15 17 19 22

19 22 25 29

160-179

13 14 15 16

22 23 25 26

19 21 23 25

28 31 34 36

140-159

11 11 12 13

18 19 20 22

15 17 18 20

23 25 28 30

120-139

9 9 10 11

15 16 17 18

12 13 15 16

19 20 22 24

100-119

7 7 8 8

12 13 13 14

10 11 12 13

15 16 18 20

7	18	20	22	23	25
4	15	17	18	20	21
2	13	14	15	17	18
0	10	12	13	14	15
3	15	17	18	20	22
1	12	14	15	17	18
0	10	11	13	14	15
7	8	9	10	11	12
1	12	14	16	17	20
0	10	11	13	14	16
7	8	9	10	11	13
0	6	7	8	9	10
7	10	11	13	15	17
0	8	9	10	12	14
0	6	7	8	9	11
0	5	5	6	7	8
0	8	9	11	13	15
0	6	7	8	10	12
0	5	5	7	8	9
0	4	4	5	6	7
0	7	8	9	11	13
0	5	6	7	8	10
0	4	4	5	6	8
0	3	3	4	5	6

SCORE2 &

10-year risk of (fa
events in populat

Systolic blood
pressure (mmHg)
SCORE2-OP

No

3,0,3
15

160-179	53
140-159	50
120-139	47
100-119	44
160-179	40
140-159	36
120-139	32
100-119	29
160-179	29
140-159	25
120-139	22
100-119	18
160-179	21
140-159	17
120-139	14
100-119	11

SCORE2

160-179
140-159
120-139
100-119
160-179
140-159
120-139
100-119
160-179
140-159
120-139
100-119
160-179
140-159
120-139
100-119
160-179
140-159
120-139
100-119
160-179
140-159
120-139
100-119

15	16	17	18	26	27	29	30
12	13	14	14	21	22	23	24
10	10	11	11	16	17	18	19
8	8	8	9	13	14	14	15
11	11	12	13	20	21	23	25
8	9	9	10	15	16	18	19
6	7	7	8	12	13	14	15
5	5	6	6	9	10	11	11
7	8	9	10	15	16	18	20
5	6	7	7	11	12	14	15
4	4	5	5	8	9	10	11
3	3	4	4	6	7	8	8
5	5	6	7	11	13	14	16
3	4	4	5	8	9	10	12
3	3	3	4	6	7	8	9
2	2	2	3	4	5	6	6
3	4	4	5	8	10	11	13
2	3	3	4	6	7	8	9
2	2	2	2	4	5	6	6
1	1	2	2	3	3	4	5
2	2	3	4	6	7	9	10
1	2	2	2	4	5	6	6
1	1	1	2	3	4	4	5
1	1	1	1	2	2	3	3

65-69

60-64

55-59

50-54

45-49

40-44

17	18	20	22	25	28	30	32
14	15	16	18	21	23	25	27
11	12	13	15	17	19	20	22
9	10	11	12	14	15	17	18
13	13	16	18	20	23	25	28
10	11	13	14	16	18	20	23
8	9	10	11	13	15	16	18
6	7	8	9	10	12	13	15
9	11	12	14	16	19	21	24
7	8	10	11	13	15	17	19
6	6	7	9	10	11	13	15
4	5	6	7	8	9	10	12
7	8	10	11	13	15	18	21
5	6	7	9	10	12	14	16
4	5	5	6	7	9	10	12
3	3	4	5	6	7	8	9
5	6	8	9	10	13	15	18
4	5	6	7	8	9	11	14
3	3	4	5	6	7	8	10
2	2	3	4	4	5	6	7
4	5	6	7	8	10	13	16
5	6	7	7	8	10	13	16
2	2	3	4	4	5	7	8
1	2	2	3	3	4	5	6

tel:4566%203345%2067910

SCORE

10-year risk of
events in popul:

Systolic blood
pressure (mmHg)
SCORE2-OP

- 160-179
- 140-159
- 120-139
- 100-119
- 160-179
- 140-159
- 120-139
- 100-119
- 160-179
- 140-159
- 120-139
- 100-119
- 160-179
- 140-159
- 120-139
- 100-119

SCORE2

- 160-179
- 140-159
- 120-139
- 100-119
- 160-179
- 140-159
- 120-139
- 100-119
- 160-179
- 140-159
- 120-139
- 100-119
- 160-179
- 140-159
- 120-139
- 100-119

- 27 28 30 31
- 22 23 24 26
- 18 19 20 21
- 15 16 16 17
- 20 21 22 24
- 16 17 18 19
- 12 13 14 15
- 10 11 11 12
- 14 15 17 18
- 11 12 13 14
- 8 9 10 11
- 7 7 8 9
- 10 11 12 14
- 8 9 9 11
- 6 6 7 8
- 4 5 5 6
- 7 8 9 10
- 5 6 7 8
- 4 4 5 6
- 3 3 4 4
- 5 6 7 8
- 4 4 5 6
- 3 3 3 4
- 2 2 2 3

- 41 42 44 46
- 34 36 37 39
- 28 30 31 33
- 23 24 26 27
- 33 35 37 39
- 27 29 30 32
- 22 23 25 26
- 17 18 20 21
- 26 28 31 33
- 21 23 24 26
- 16 18 19 21
- 13 14 15 16
- 21 23 25 28
- 16 18 19 22
- 12 13 15 17
- 9 10 11 13
- 16 18 21 23
- 12 14 15 17
- 9 10 12 13
- 7 8 9 10
- 13 15 17 19
- 9 11 12 14
- 7 8 9 10
- 5 6 6

65-69

60-64

55-59

50-54

45-49

40-44

- 26 28 30 32
- 22 24 26 27
- 18 20 21 23
- 15 17 18 19
- 20 23 25 27
- 17 19 20 22
- 14 15 17 18
- 11 12 14 15
- 16 18 20 23
- 13 14 16 18
- 10 11 13 15
- 8 9 10 12
- 12 14 16 19
- 10 11 13 15
- 7 9 10 12
- 6 7 8 9
- 9 11 13 16
- 7 8 10 12
- 5 6 8 9
- 4 5 6 7
- 7 9 11 13
- 5 6 8 10
- 4 5 6 7
- 4 4 5

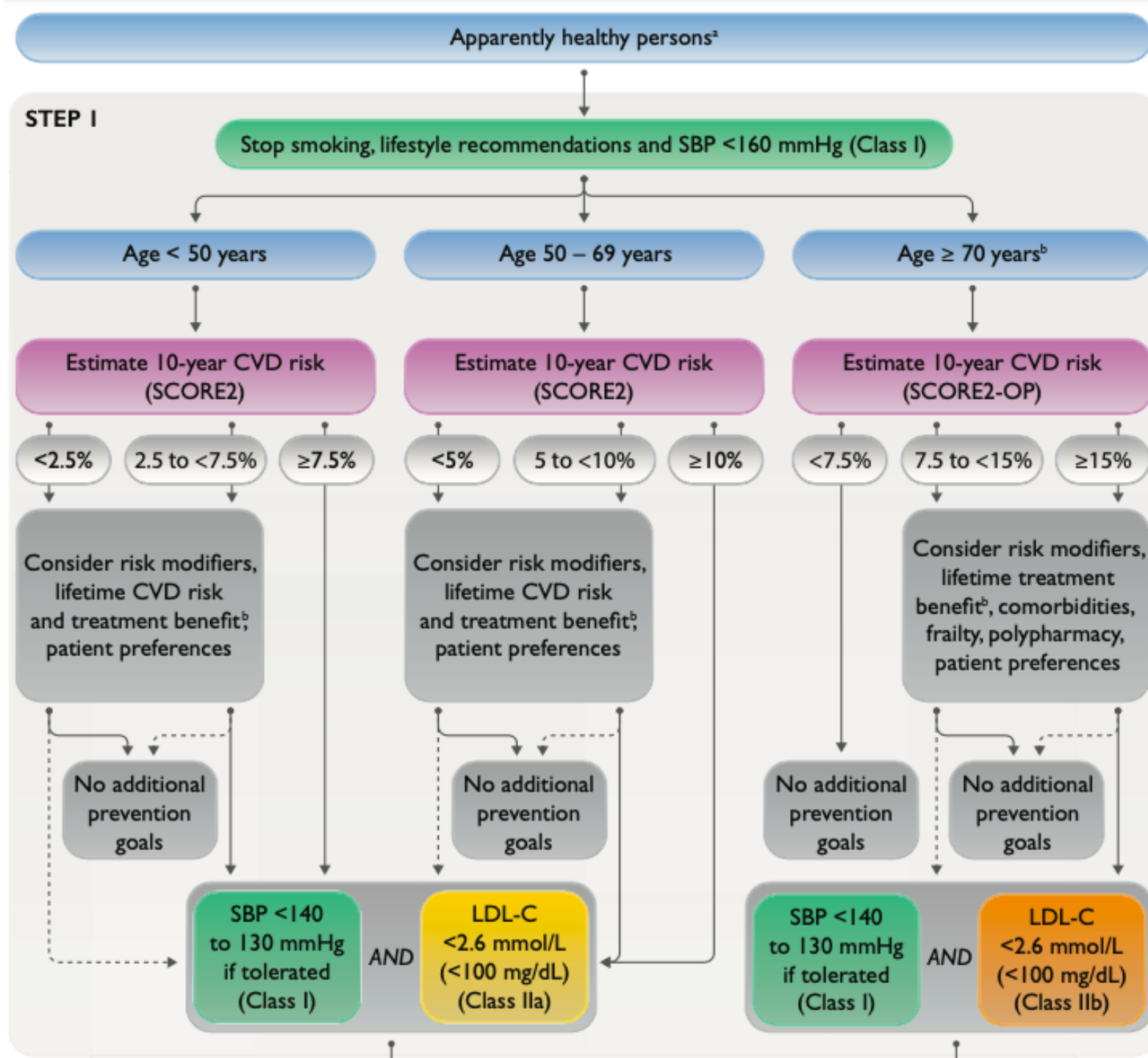
- 36 39 42 44
- 31 33 36 38
- 26 28 30 33
- 22 24 26 28
- 31 33 36 40
- 25 28 31 33
- 21 23 25 28
- 17 19 21 23
- 25 28 32 35
- 21 23 26 29
- 17 19 21 24
- 13 15 17 19
- 21 24 28 31
- 17 19 22 25
- 13 15 17 20
- 10 12 14 16
- 17 20 24 28
- 13 16 18 22
- 10 12 14 17
- 8 9 11 13
- 14 17 20 24
- 11 13 16 19
- 8 10 12 14
- 6 7 9 11

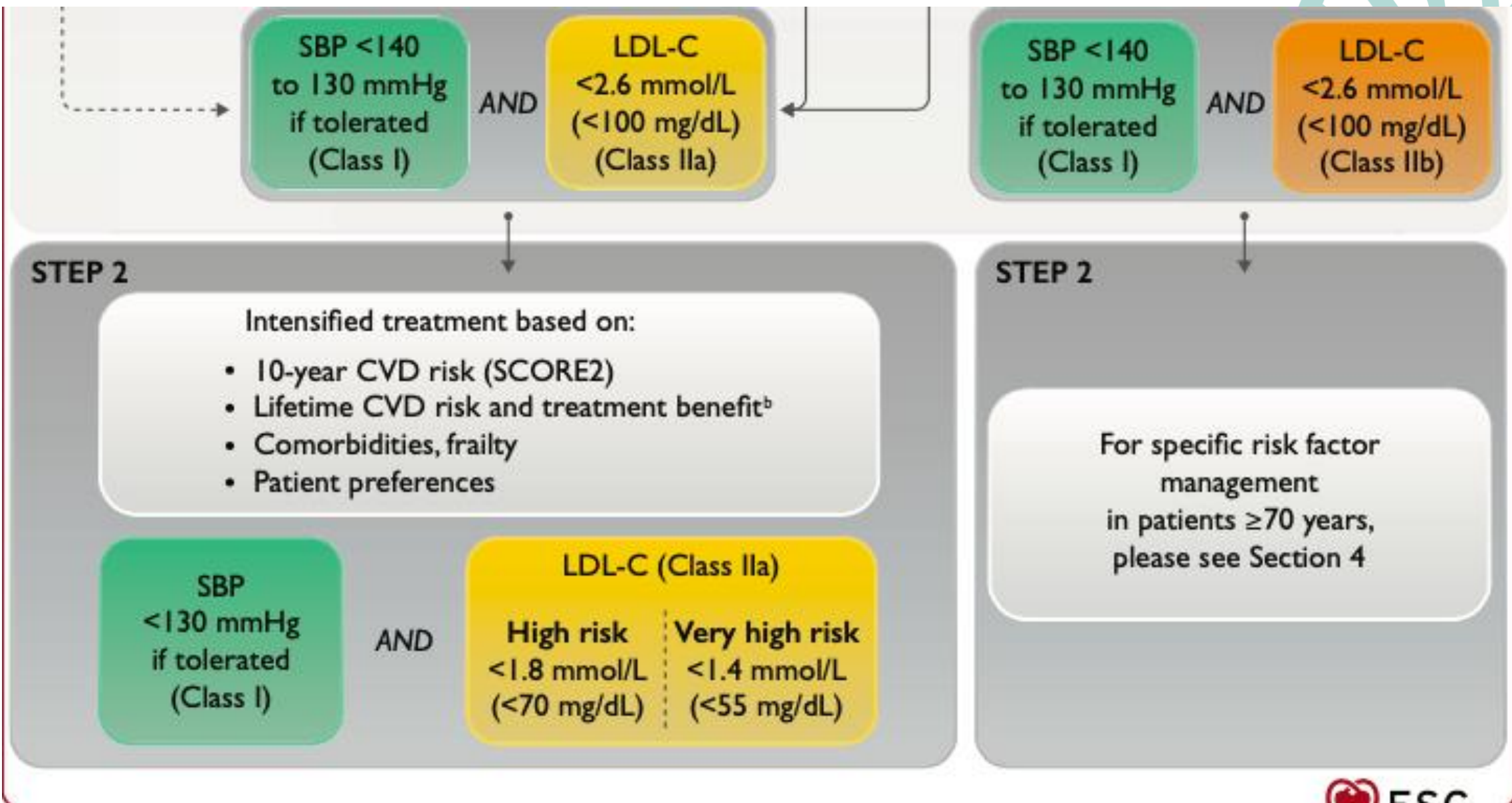
tel:111214%2078910

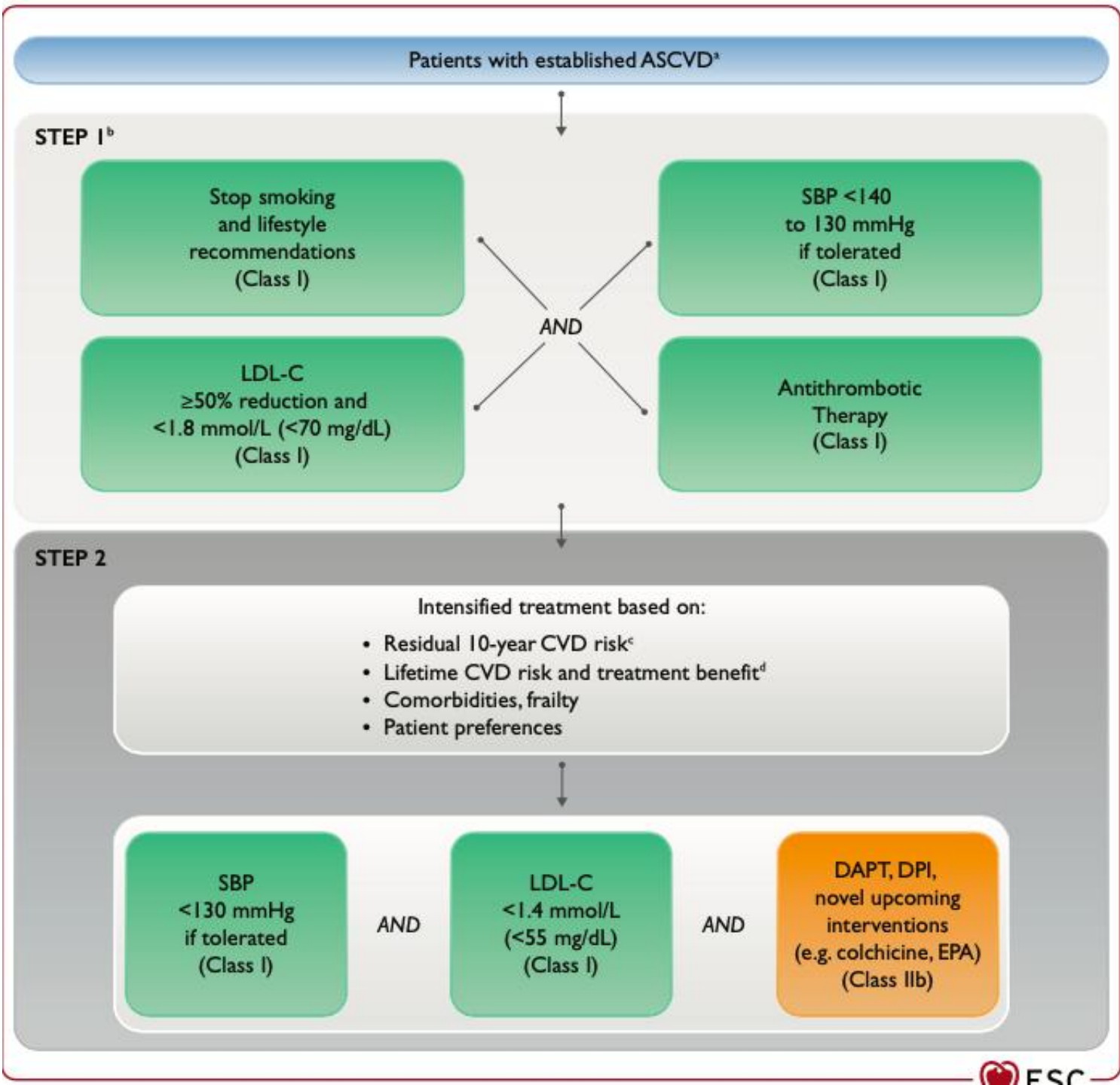
Table 5 Cardiovascular disease risk categories based on SCORE2 and SCORE2-OP in apparently healthy people according to age

	<50 years	50 – 69 years	≥70 years ^a
Low-to-moderate CVD risk: risk factor treatment generally not recommended	<2.5%	<5%	<7.5%
High CVD risk: risk factor treatment should be considered	2.5 to <7.5%	5 to <10%	7.5 to <15%
Very high CVD risk: risk factor treatment generally recommended ^a	≥7.5%	≥10%	≥15%

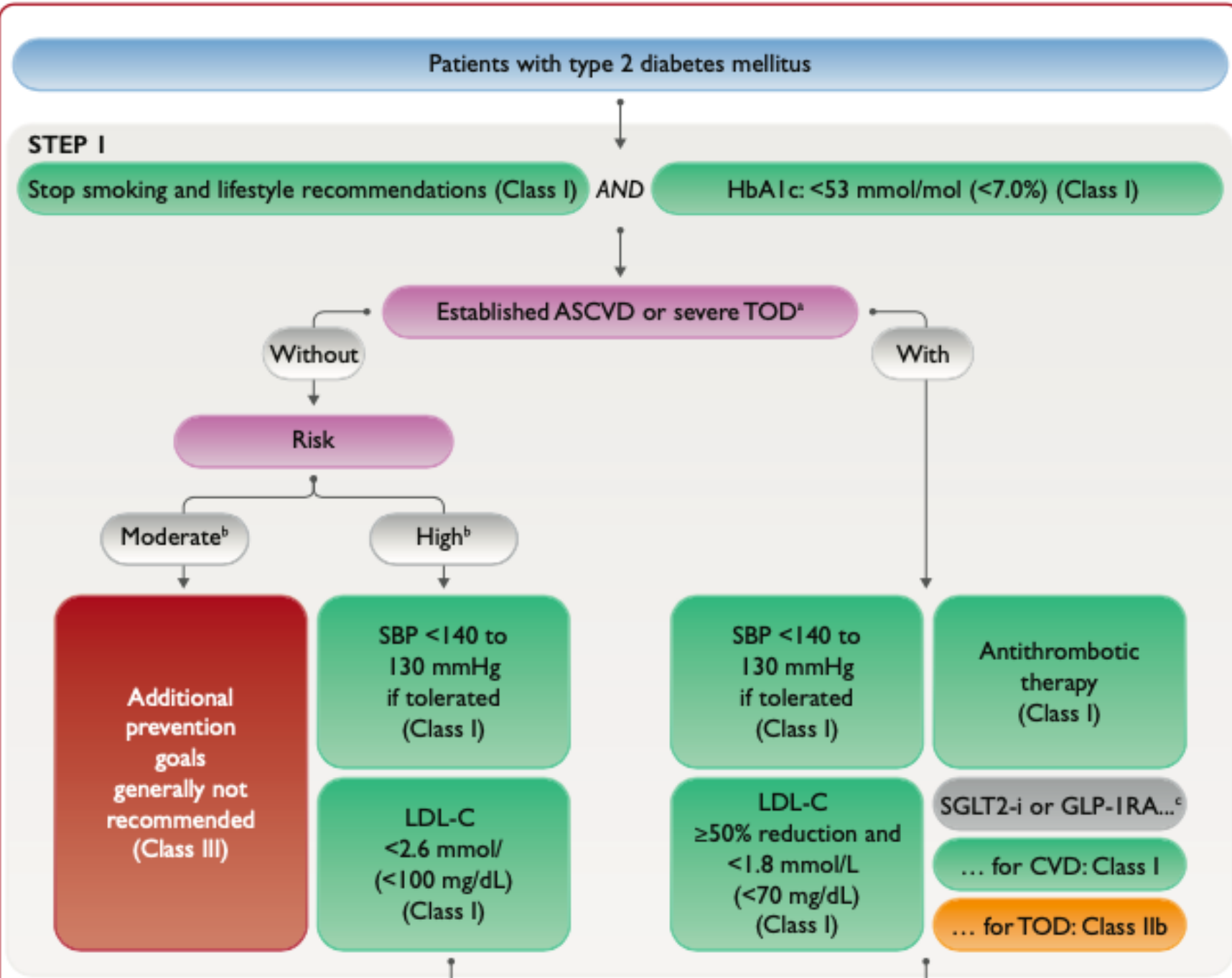








DAPT = dual antiplatelet therapy
 DPI = Dual-Pathway Inhibition



STEP 2

Intensified treatment based on:

- 10-year CVD risk
- Lifetime CVD risk and treatment benefit^d
- Comorbidities, frailty
- Patient preferences

SBP
<130 mmHg
if tolerated
(Class I)

LDL-C
<1.8 mmol/L
(<70 mg/dL)
(Class I)

SGLT2-i or GLP-IRA
if not already on it
(Class IIb)

Intensified treatment based on:

- Residual 10-year CVD risk
- Lifetime CVD risk and treatment benefit^d
- Comorbidities, frailty
- Patient preferences

SBP
<130 mmHg
if tolerated
(Class I)

LDL-C
<1.4 mmol/L
(<55 mg/dL)
(Class I)

SGLT2-i or GLP-IRA
if not already on it^e
(Class I)

DAPT, DPI,
novel upcoming
interventions
(e.g. colchicine,
EPA)
(Class IIb)

Treatment goals for different patient categories

Patient category	Prevention goals (STEP 1)	Intensified/additional prevention goals ^a (STEP 2)
Apparently healthy persons	For BP and lipids: initiation of drug treatment based on CVD risk assessment (<i>Table 5</i>) or SBP >160 mmHg	
<50 years	Stop smoking and lifestyle optimization SBP <140 down to 130 mmHg if tolerated ^b LDL-C <2.6 mmol/L (100 mg/dL)	SBP <130 mmHg if tolerated ^b LDL-C <1.8 mmol/L (70 mg/dL) and ≥50% reduction in high-risk patients LDL-C <1.4 mmol/L (55 mg/dL) and ≥50% reduction in very-high-risk patients
50 - 69 years	Stop smoking and lifestyle optimization SBP <140 down to 130 mmHg if tolerated ^b LDL-C <2.6 mmol/L (100 mg/dL)	SBP <130 mmHg if tolerated ^b LDL-C <1.8 mmol/L (70 mg/dL) and ≥50% reduction in high-risk patients LDL-C <1.4 mmol/L (55 mg/dL) and ≥50% reduction in very-high-risk patients
≥70 years	Stop smoking and lifestyle optimization SBP <140 mmHg if tolerated ^b LDL-C <2.6 mmol/L (100 mg/dL)	For specific risk factor management in patients ≥70 years old, please see relevant sections in section 4 .

Treatment goals for different patient categories

Patients with CKD

Stop smoking and lifestyle optimization
SBP <140 down to 130 mmHg if tolerated^b
LDL-C <2.6 mmol/L (100 mg/dL) and \geq 50% LDL-C reduction
Otherwise according to ASCVD and DM history

LDL-C <1.8 mmol/L (70 mg/dL) in high-risk patients and <1.4 mmol/L (55 mg/dL) in very-high risk patients (see Table 4)

Patients with FH

Stop smoking and lifestyle optimization
SBP <140 down to 130 mmHg if tolerated^b
LDL-C <2.6 mmol/L (100 mg/dL) and \geq 50% LDL-C reduction
Otherwise according to ASCVD and DM history

LDL-C <1.8 mmol/L (70 mg/dL) in high-risk patients and <1.4 mmol/L (55 mg/dL) in very-high risk patients (see Table 4)

Treatment goals for different patient categories

People with type 2 DM

Well-controlled short-standing DM (e.g. <10 years), no evidence of TOD and no additional ASCVD risk factors

Stop smoking and lifestyle optimization

Without established ASCVD or severe TOD (see Table 4 for definitions)

Stop smoking and lifestyle optimization
SBP <140 down to 130 mmHg if tolerated^b
LDL-C <2.6 mmol/L (100 mg/dL)
HbA1c <53 mmol/mol (7.0%)

SBP <130 mmHg if tolerated^b
LDL-C <1.8 mmol/L (70 mg/dL) and ≥50% reduction
SGLT2 inhibitor or GLP-1RA

With established ASCVD and/or severe TOD (see Table 4 for definitions)

Stop smoking and lifestyle optimisation
SBP <140 down to 130 mmHg if tolerated^b
LDL-C <1.8 mmol/L (70 mg/dL)
HbA1c <64 mmol/mol (8.0%)
SGLT2 inhibitor or GLP1-RA
CVD: antiplatelet therapy

SBP <130 mmHg if tolerated^b
LDL-C <1.4 mmol/L (55 mg/dL) and ≥50% reduction
SGLT2 inhibitor or GLP-1RA if not already on
May additionally consider novel upcoming treatments: DAPT, dual pathway inhibition, a colchicine, icosapent ethyl

Patients with established ASCVD

Stop smoking and lifestyle optimization
SBP <140 down to 130 mmHg if tolerated^b
Intensive oral lipid-lowering therapy aiming at ≥50% LDL-C reduction and LDL-C <1.8 mmol/L (70 mg/dL)
Antiplatelet therapy

SBP <130 mmHg if tolerated^b
LDL-C <1.4 mmol/L (55 mg/dL)
May additionally consider novel upcoming treatments: DAPT, dual pathway inhibition, colchicine, icosapent ethyl, etc.

Preporuke	class	level
Za odrasle svih uzrasta 150-300 min/tj umjerenog intenziteta ili 75-150 min/tj snažnog intenziteta aerobne FA ili njihove ekvivalentne kombinacije	I	A
Odrasli koji ne mogu izvoditi 150 min/tj FA umjerenog intenziteta, preporuča se da ostanu aktivni onoliko koliko su sposobni i koliko im zdravstveno stanje dopušta	I	B
Smanjiti vrijeme sjedenja i baviti se barem laganom aktivnošću	I	B
Preporuča se izvođenje vježbi otpora 2x/tj pored aerobnih vježbi	I	B

Preporuke	class	level
Zdrava prehrana za sve osobe u prevenciji KVB	I	A
Preporuka je za prilagođenu Mediteransku dijetu ili slično	I	A
Zamijeniti zasićene nezasićenim mastima	I	A
Smanjiti unos soli za sniženje TA	I	A
Birati biljnu prehranu bogatu vlaknima, cjelovitim žitaricama, voće, povrće, mahunarke i orašasto voće	I	B
Ograničiti konzumaciju alkohola na 100 gr/dnev	I	B
Jesti ribu, po mogućnosti masnu, najmanje 1x/tj i ograničiti obrađeno meso	I	B
Ograničiti konzumaciju slobodnog šećera, posebno pića zaslađenih šećerom na max 10% energetske unosa	I	B

Preporuke	Class	Level
Osobe s prekomjernom TT i pretili trebaju smanjiti TT	I	A
Održati zdravu prehranu tijekom vremena (ne samo u vrijeme dijete)	I	A

PREPORUKE	Class	Level
Preporuka za propisivanje visoko intenzivnih statina do max podnošljive doze kako bi se postigli ciljevi LDL-C za određenu rizičnu skupinu	I	A
Krajnji cilj LDL-C od 1,4mmol/l ili smanjenje za >50% od početne doze treba uzeti u obzir kod naizgled zdravih osoba <70 god s vrlo visokim rizikom	IIa	C
Krajnji cilj LDL-C od 1,8mmol/l ili smanjenje za >50% od početne doze treba uzeti u obzir kod naizgled zdravih osoba <70 god s visokim rizikom	IIa	C
U bolesnika s ASCVD, smanjenje lipida s krajnjim ciljem <1,4mmol/l ili redukcijom \geq 50% LDL-C od bazičnog je preporučeno	I	A
Ako cilj nije postignut max dozom, statini se kombiniraju s ezetimibom	I	B
U primarnoj prevenciji, kod pac s vrlo visokim rizikom bez FH, ako cilj LDL-C nije postignut max toleriranom dozom statina i ezetamiba, PCSK9 inhibitori mogu biti uključeni	IIB	C
Isto vrijedi i u sek.prevenciji	I	A

PREPORUKE	Class	Level
Za visoko rizične pacijente s ASCVD ili s drugim velikim faktorom rizika, ako nije postignut cilj s max toleriranim dozama statina i ezetimiba, treba uključiti PCSK9 inhibitore	I	C
Ako pacijent ne tolerira statine niti u jednoj dozi, treba uključiti ezetimib	IIa	B
Ako pacijent ne tolerira statine niti u jednoj dozi, PCSK9 inhibitori trebaju biti dodani ezetimibu	IIb	C
Ako cilj nije postignut, statini se mogu kombinirati sa sekvestantom žučnih kiselina	IIb	C
Statinska terapija nije preporučiva kod premenopauzalnih žena koje razmatraju o trudnoći ili ne koriste kontracepciju	III	C

PREPORUKE	Class	Level
Tretman statinima je preporučen kao prvi izbor u visoko rizičnih osoba sa hipertrigliceridemijom (TG>2,3mmol/l)	I	A
Kod pacijenata koji su na statinima i imaju ciljne vrijednosti LDL-C, s TG>2,3 mmol/l, može se razmotriti upotreba fenofibrata	IIb	B
U visoko rizičnih pacijenata s TG>1,5 mmol/l uprkos liječenju statinima i promjenama životnog stila, n-3 PUFA se mogu razmotriti u kombinaciji sa statinima	IIb	B

PREPORUKE	Class	Level
Tretman statinima je preporučen za starije ljude sa ASCVD, isto kao i za mlađe	I	A
Početak tretmana statinima u primarnoj prevenciji ljudi ≥ 70 god može početi ako su visoko rizični	I b	B
Preporuka je započeti terapiju statinima nižim dozama ako je signifikantno oštećenje bubrega ili postoji potencijalna interakcija lijekova.	I	C