Doporučené diagnostické a terapeutické postupy
pro všeobecné praktické lékaře

PREVENCE KARDIOVASKULÁRNÍCH ONEMOCNĚNÍ

Autoři:

prof. MUDr. Miloš Táborský, CSc., FESC, FACC, MBA
Česká kardiologická společnost

prof. MUDr. Michal Vrablík, Ph.D.
Česká kardiologická společnost

NOVELIZACE 2022

Centrum doporučených postupů pro praktické lékaře
Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP, Sokolská 31, Praha 2

Tisk podpořen firmou



PREVENCE KARDIOVASKULÁRNÍCH ONEMOCNĚNÍ

Doporučený diagnostický a terapeutický postup pro všeobecné praktické lékaře 2022

Autoři:

prof. MUDr. Miloš Táborský, CSc., FESC, FACC, MBA
Česká kardiologická společnost

prof. MUDr. Michal Vrablík, Ph.D.
Česká kardiologická společnost

Oponenti:

doc. MUDr. Svatopluk Býma, CSc.
Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP

MUDr. Igor Karen
Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP

OBSAH

1. Úvod . . . 3
2. Současný pohled na kardiovaskulární prevenci . . . 4
3. Stanovení rizika ASKVO u asymptomatických osob (SCORE 2 a SCORE OP) . . . 5
4. Elektronické kalkulátory rizika: . . . 6
5. Stanovení rizika pro jednotlivé diagnózy/ přidružená onemocnění: . . . 7
6. Stanovení cílů léčby . . . 8
7. Nejčastější klinické scénáře v ambulanci VPL: . . . 9
8. Mezioborová spolupráce: . . . 9
9. Léčba komorbidit: . . . 9

1. ÚVOD

Kardiovaskulární prevence patří mezi hlavní úkoly všeobecných praktických lékařů. Řídí se aktuální verzí vyhlášky č. 70/2012 Sb. Ministerstva zdravotnictví ČR o preventivních prohlídkách a dále poslední verzí doporučených postupů Evropské kardiologické společnosti (ESC) z roku 2021.

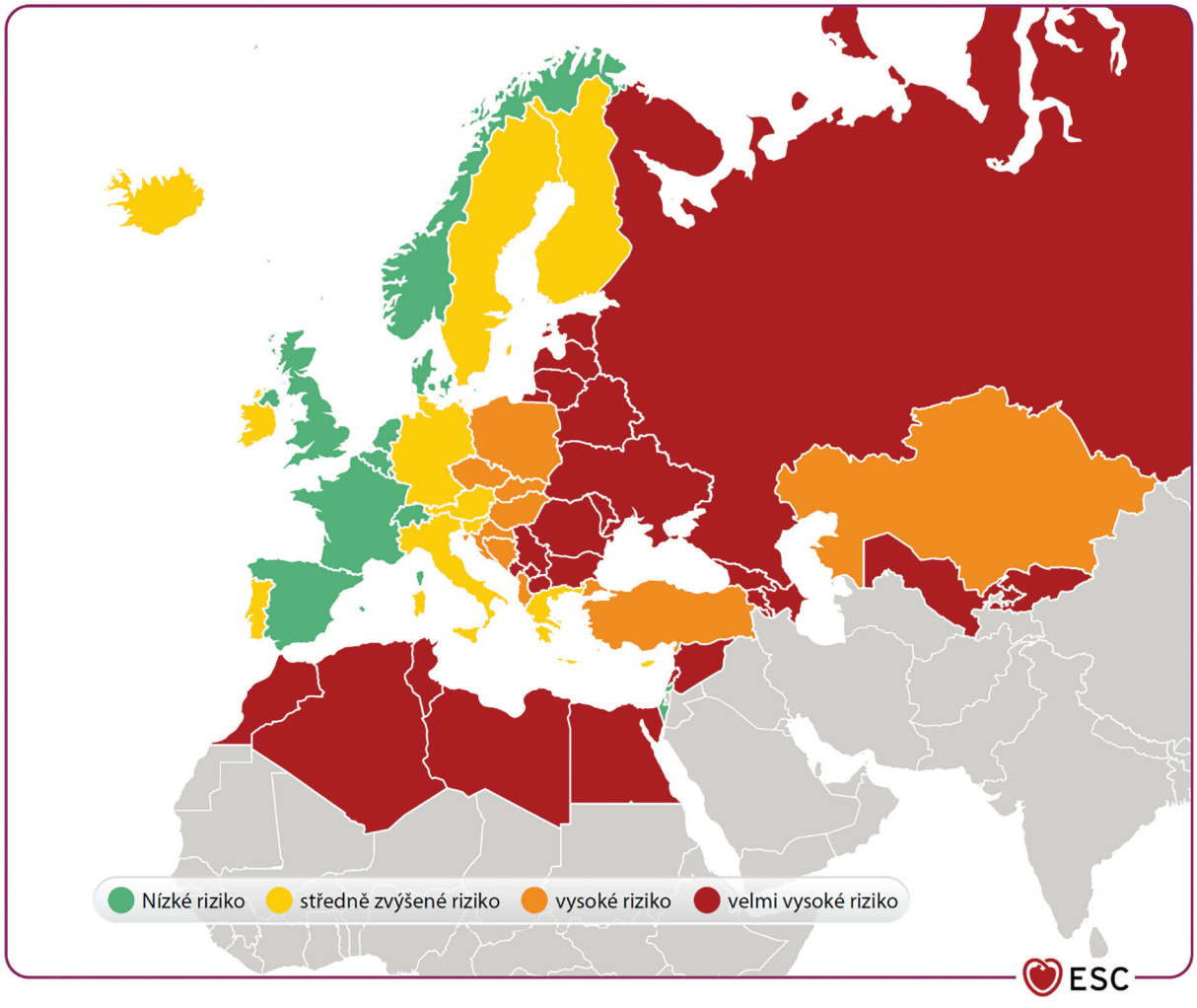
V současné době je stále více podporována mezioborová spolupráce s cílem dosáhnout nejlepších výsledků ve prospěch pacienta, a ovlivnit tak pozitivně jeho prognózu a léta strávená ve zdraví. Intenzivní spolupráce SVL ČLS JEP a České kardiologické společnosti vede ke stanovení ambiciózního cíle snížení kardiovaskulární mortality v ČR o 5 % v příštích deseti letech.

Doporučené postupy ESC z roku 2021 jsou velmi komplexní, vycházejí z nových důkazů klinického výzkumu, aktualizovaných epidemiologických dat a dostupnosti zcela nových léčebných postupů v běžné klinické praxi. Obsažené informace jsou relevantní pro širokou skupinu zdravotnických profesionálů, nejen lékařů (praktických lékařů, kardiologů, internistů, diabetologů), ale i nelékařských profesí (nutriční specialisté, rehabilitační pracovníci, psychologové, dobrovolníci a další).

Kardiovaskulární prevence má být dle současných poznatků zahájena u všech jedinců již od 40. roku výše, a to zejména v zemích s vysokým a velmi vysokým rizikem KV onemocnění. K tomuto navrhovanému postupu bude nepochybně potřeba zcela inovovat vyhlášku MZČR o preventivních prohlídkách.

Česká republika je v současné době zařazena do kategorie zemí s vysokým rizikem KV onemocnění – data z roku 2016 uvádějí standardizovanou mortalitu mortalitou 195/100 tis. osobo-roků (obr. 1). Dle této skutečnosti jsou upravena kritéria pro stanovení rizika kardiovaskulárních onemocnění způsobených aterosklerózu (ASKVO). Pro prostředí ČR nelze tedy použít algoritmy platné pro země s nízkým nebo středním rizikem.

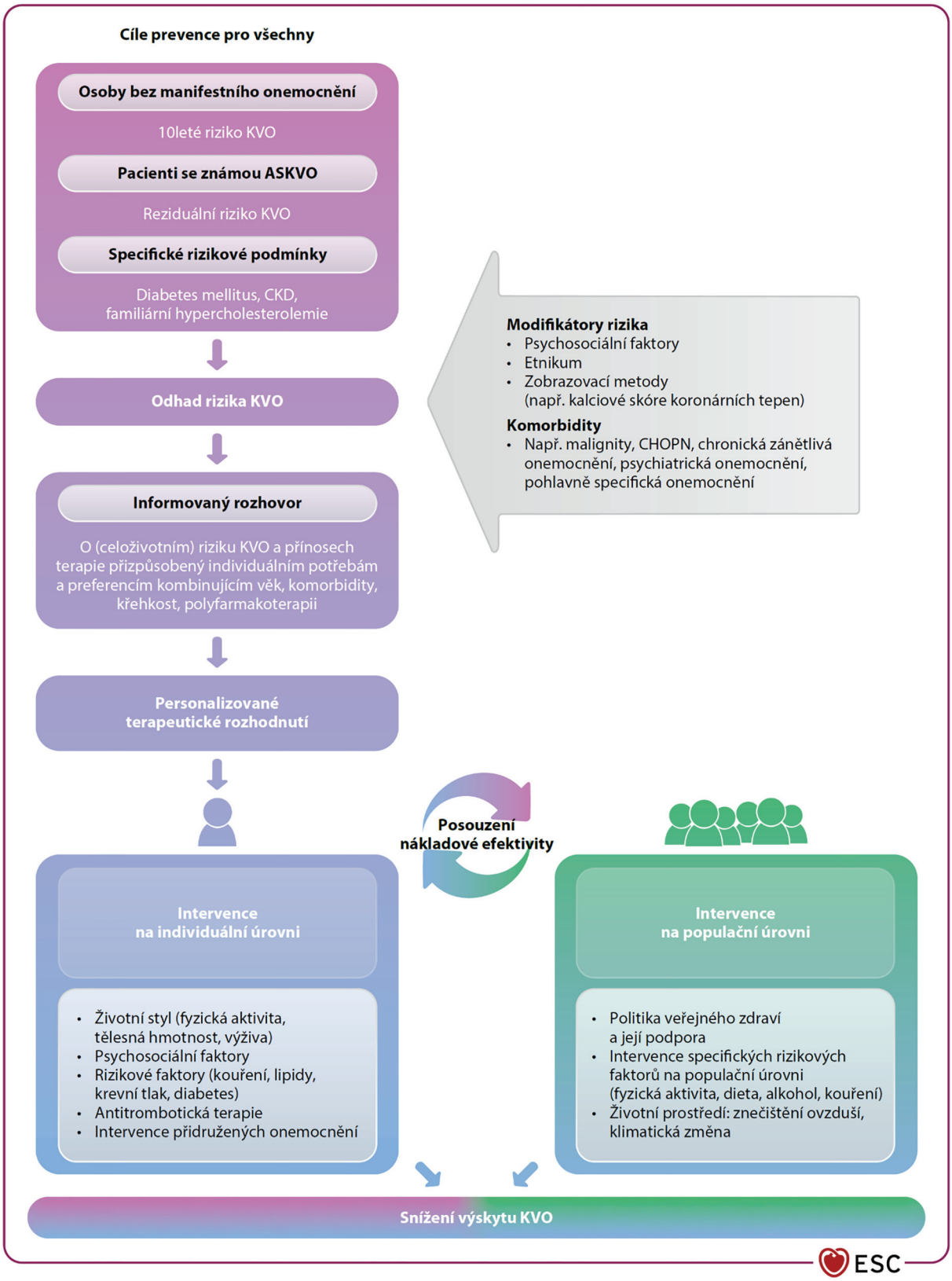
Obrázek 1: Klasifikace regionů dle rizika kardiovaskulární úmrtnosti na základě dat WHO



2. SOUČASNÝ POHLED NA KARDIOVASKULÁRNÍ PREVENCI

V současné době se snažíme o dva hlavní způsoby definice preventivních opatření, a to na úrovni individuální a populační. Na individuální úrovni to znamená především stanovení rizika ASKVO, a z toho vyplývá následná intervence jednotlivých identifikovaných rizikových faktorů. Populační přístup zahrnuje zejména možnosti a způsoby příznivého ovlivnění rizika vytvořením pozitivního pohledu na zdravý životní styl a ovlivněním zdravotní politiky státu včetně úhradových mechanismů plátců zdravotní péče (obr. 2).

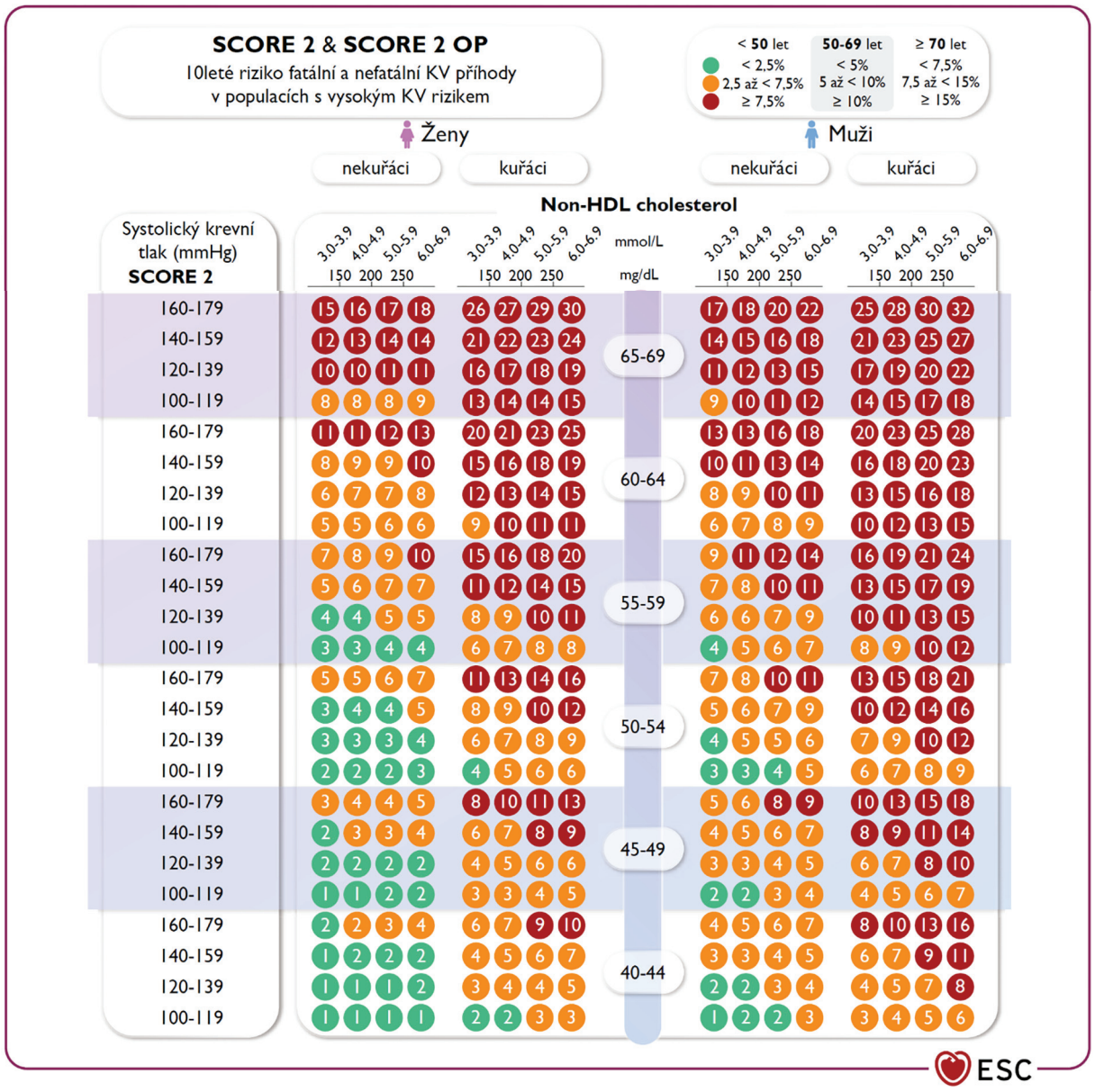
Obrázek 2: Základní principy prevence aterosklerotických kardiovaskulárních onemocnění



3. STANOVENÍ RIZIKA ASKVO U ASYMPTOMATICKÝCH OSOB (SCORE 2 A SCORE OP)

Z praktického hlediska za nejdůležitější můžeme považovat inovaci stanovení kardiovaskulárního rizika pro asymptomatické osoby (algoritmy SCORE2, SCORE2-OP – starší osoby) pro desetiletou pravděpodobnost vzniku fatální a nefatální kardiovaskulární příhody.
K výpočtu rizika slouží i nadále stejné hlavní rizikové faktory (systolický krevní tlak, rozdělení dle věku, pohlaví, kouření x nekouření), jako lipidový parametr se nově objevuje **non-HDL-cholesterol** (vyjadřuje sumu cholesterolu obsaženého ve všech potenciálně aterogenních lipoproteinových částicích – LDL, IDL, VLDL a zbytcích chylomikronů), který poskytuje přesnější odhad než dříve používaný celkový cholesterol (obrázek 3). Doporučujeme, aby všechny praxe VPL začaly s okamžitou platností požadovat po svých laboratořích v rámci lipidového spektra také stanovení non-HDL cholesterolu k usnadnění kalkulace rizika. Tento parametr je samozřejmě možné také získat jednoduchým výpočtem: **S_non HDL Cholesterol = S_Cholesterol – S_HDL cholesterol.**

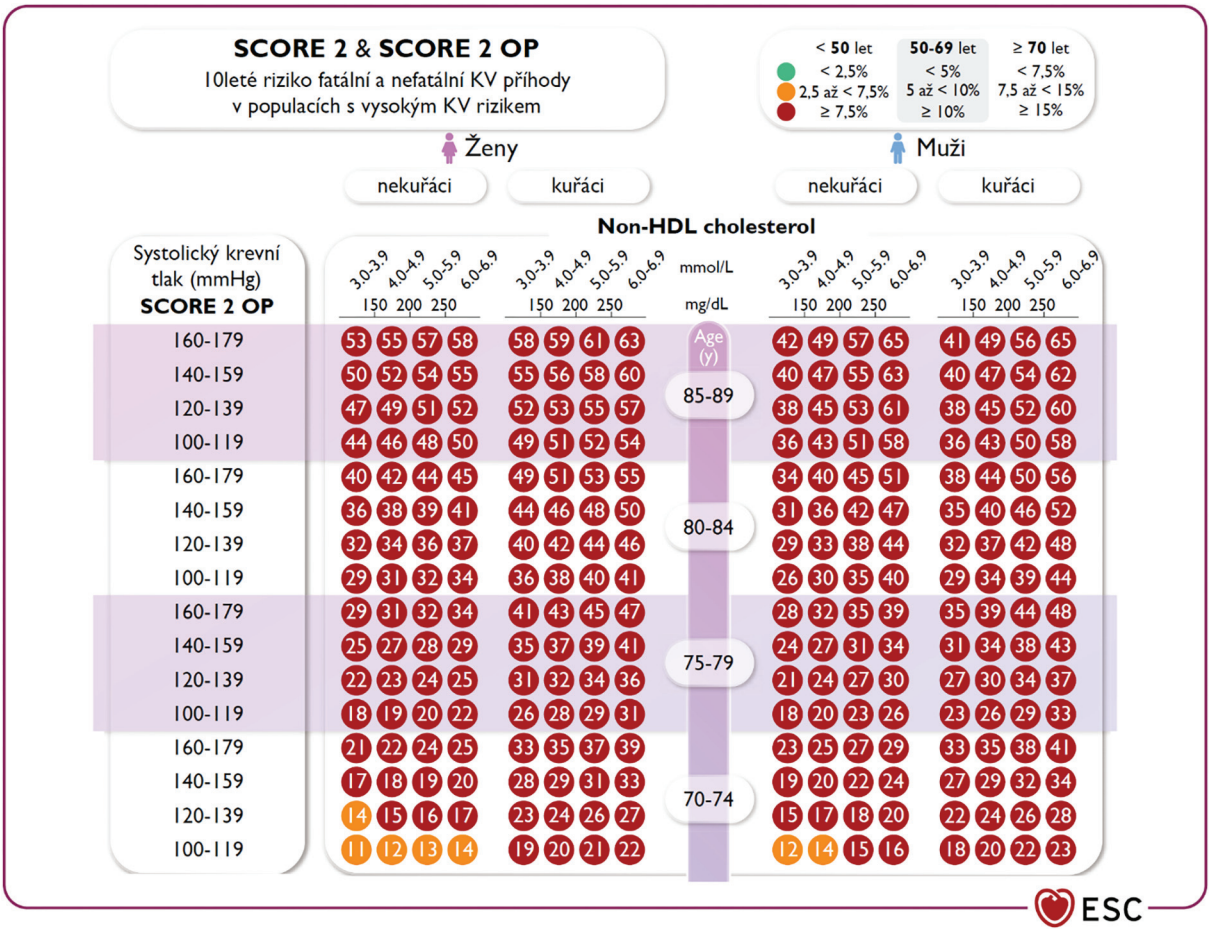
Obrázek 3. Tabulka SCORE 2 pro regiony s vysokým rizikem KVO



Vysvětlivky: nízké až středně zvýšené KV riziko, vysoké KV riziko, velmi vysoké KV riziko

Nově se v doporučení objevuje také možnost odhadu kardiovaskulárního rizika u asymptomatických osob od 70 do 89 let věku. Inovovaná tabulka s názvem SCORE OP (Systematic Coronary Risk Evaluation Older Persons) definuje stratifikaci rizika v 10letém horizontu až do velmi vysokého věku.

Obrázek 4: Tabulka SCORE OP pro stanovení rizika KVO u asymptomatických osob ve věku 70-89 let



Vysvětlivky: ● vysoké KV riziko, ● velmi vysoké KV riziko

Nově se zavádí **odlišné hraniční hodnoty KV rizika pro různé věkové kategorie** (jinými slovy, kdy se má již začít léčit a kdy ne), a tím se částečně omezuje nadhodnocování rizika u vyšších věkových kategorií z minulé verze algoritmu (Tabulka 1).

Tabulka 1: Limity rizika vypočteného podle SCORE 2 nebo SCORE OP pro kategorii rizika KVO

	< 50 let	50–69 let	≥ 70 let
Nízké až středně zvýšené KV riziko Léčba rizikových faktorů není obecně doporučena	< 2,5 %	< 5 %	< 7,5 %
Vysoké KV riziko Léčba rizikových faktorů má být zvážena	2,5 až < 7,5%	5 až < 10%	7,5 až < 15%
Velmi vysoké KV riziko Léčba rizikových faktorů je doporučena	≥ 7,5%	≥ 10%	≥ 15%

4. ELEKTRONICKÉ KALKULÁTORY RIZIKA:

Cílem odborných společností je co nejdříve zavést nové kalkulátory rizika KVO do nemocničních a ambulantních informačních systémů (např. CGM) tak, aby byl výpočet co nejjednodušší.
Alternativou je použití elektronických kalkulátorů rizika, které jsou uvedeny přehledně na webové stránce: www.u-prevent.com.

5. STANOVENÍ RIZIKA PRO JEDNOTLIVÉ DIAGNÓZY/ PŘIDRUŽENÁ ONEMOCNĚNÍ:

Doporučené postupy zavádějí kategorizaci pacientů dle přidružených onemocnění a příslušných podskupin (Tabulka 2), z nichž pak vyplývají konkrétní terapeutické cíle a benefity. Je evidentní, že naprostá většina nemocných v sekundární prevenci s projevy již manifestního ASKVO, diabetu mellitu druhého i prvního typu, nemocní s chronickým onemocněním ledvin a pacienti s familiární hypercholesterolémií jsou ve vysokém, resp. velmi vysokém riziku. Riziková kategorie nemocných v primární prevenci je modifikována dle věkových podskupin: < 50, 50-69 a > 70 let.

Tabulka 2: Klasifikace pacientů do kategorií rizika dle přidruženého onemocnění

Kategorie pacientů	Podskupiny	Kategorie rizika	Odhad rizika KVO a přínosu terapie
Zdravé osoby			
Osoby bez manifestního ASKVO, diabetu mellitu, chronického onemocnění ledvin, familární hypercholesterolémie	< 50let	Nízké až vysoké riziko	Stanovení 10 letého rizika manifestace KV onemocnění (SCORE2) a stanovení benefitu léčby rizikových faktorů(např. na základu modelu LIFE-CVD) s cílem akcelerovat komunikaci KV rizika a benefitů léčby.
	50–69 let	Nízké až vysoké riziko	Stanovení 10 letého rizika manifestace KV onemocnění (SCORE2). Dlouhodobé stanovení benefitu léčby rizikových faktorů (např. na základu modelu LIFE-CVD) s cílem akcelerovat komunikaci benefitů léčby.
	≥ 70 let	Nízké až vysoké riziko	Stanovení 10 letého rizika manifestace KV onemocnění (SCORE2-OP). Dlouhodobé stanovení benefitu léčby rizikových faktorů (např. na základu modelu LIFE-CVD) s cílem akcelerovat komunikaci benefitů léčby.
Pacienti s chronickým onemocněním ledvin			
Chronické onemocnění ledvin bez diabetu nebo ASKVO		Vysoké riziko	Neaplikovatelné
		Velmi vysoké riziko	Neaplikovatelné
Familární hypercholesterolémie			
Asociovaná s výrazně zvýšenými hodnotami lipidového spektra	Neaplikovatelné	Vysoké riziko	Neaplikovatelné
Pacienti s diabetem mellitem 2. typu			
Pacienti s typem 1 DM nad 40 let věku mohou být také klasifikováni dle uvedených kriterií	Pacienti s dobře kontrolovaným diabetem s dobou trvání < 10 let od stanovení dg., bez evidence komplikací a bez dalších rizikových faktorů ASKVO	Střední riziko	Neaplikovatelné
	Pacienti s diabetem bez ASKVO a nebo závažných komplikací nesplňující kritéria středního rizika	Vysoké riziko	Stanovení reziduálního KV rizika na základě obecných preventivních cílů (např. za použití ADVANCE rizikového skóre, nebo na základě modelu DIAL. Zvažte stanovení celoživotního KV rizika a benefitů na základě léčby rizikových faktorů (např. DIAL model).
	Pacienti s diabetem s etablovaných ASKVO a nebo závažnými komplikacemi: . eGFR < 45 ml/min/1,73 m² bez ohledu na albuminurii . eGFR 45–59 ml/min/1,73 m² a mikroalbuminurií (ACR 30-300mg/g) . Proteinurie (ACR > 300 mg/g) . Manifestace mikrovaskulárních komplikací na minim. 3 různých úrovních (např. mikroalbuminurie + retinopatie + neuropatie)	Velmi vysoké riziko	Stanovení reziduálního KV rizika na základě obecných preventivních cílů (např. 10-leté riziko za použití rizikového skóre SMART u pacientů s etablovaným ASKVO nebo za použití ADVANCE rizikového skóre , nebo na základě modelu DIAL. Zvažte stanovení celoživotního KV rizika a benefitů na základě léčby rizikových faktorů (např. DIAL model).
Pacienti s manifestním aterosklerotickým KV onemocněním			
Dokumentované ASKVO – klinicky nebo zobrazovacími metodami. Dokumentované ASKVO zahrnuje předchozí IM, resp. akutní koronární syndrom, revaskularizaci koronárního a jiného arteriálního řečiště, CMP nebo TIA, aneurysma aorty a ICHDK. Jednoznačně dokumentované ASKVO zobrazovacími metodami je definováno jako aterosklerotický plát dokumentovaný koronární angiografií nebo ultrazvukem karotid nebo vyšetřením CT angiografie. V současné době nezahrnuje také parametry jako v minulosti vyšetřovaný poměr tloušťky intimy a medie karotických tepen.	Bez definice podskupin	Velmi vysoké riziko	Stanovení reziduálního KV rizika na základě obecných preventivních cílů (např. 10-leté riziko za použití rizikového skóre SMART u pacientů s etablovaným ASKVO, nebo 1 nebo 2 leté riziko na základě rizikového skóre EUROASPIRE u pacientů s chronickým KV onemocněním). Zvažte stanovení celoživotního KV rizika a benefitů na základě léčby rizikových faktorů (např. SMART-REACH model, nebo DIAL model u pacientů DM).

6. STANOVENÍ CÍLŮ LÉČBY

Stratifikace KV rizika umožňuje stanovení léčebných cílů pro jednotlivé ovlivnitelné rizikové faktory. Zde zavádějí nové doporučené postupy přístup k dosažení cílových hodnot ve dvou krocích. Nicméně pro rizikovou populaci ČR je nepochybně **vhodnějším kritériem krok 2** – intenzifikované/dodatečné cíle prevence (tabulka 3).

Tabulka 3: Cílové hodnoty léčby pro jednotlivé kategorie rizika pro první a druhý stupeň intervence

Kategorie pacientů	Cíle prevence (krok 1)	Intenzifikované/dodatečné cíle prevence (krok 2)
Osoby bez manifestního onemocnění	Rozhodnutí o farmakoterapii antihypertenzivy a hypolipidemiky podle KV rizika anebo při STK > 160 mmHg	
< 50let	Zanechání kouření a optimalizace životního stylu STK < 140 nebo < 130 mmHg, je-li tolerován LDL-C < 2,6 mmol/l	STK < 130 mmHg je-li tolerováno LDL-C < 1,8 mmol/l a > 50% redukce u vysoce rizikových LDL-C < 1,4 mmol/l a > 50% redukce u velmi vysoce rizikových
50-69 let	Zanechání kouření a optimalizace životního stylu STK < 140 nebo < 130 mmHg, je-li tolerován LDL-C < 2,6 mmol/l	STK < 130 mmHg je-li tolerováno LDL-C < 1,8 mmol/l a > 50% redukce u vysoce rizikových LDL-C < 1,4 mmol/l a > 50% redukce u velmi vysoce rizikových
> 70 let	Zanechání kouření a optimalizace životního stylu STK < 140 nebo < 130 mmHg, je-li tolerován LDL-C < 2,6 mmol/l	Specifická doporučení pro osoby nad 70 let jsou v textu doporučení
Pacienti s CKD	Zanechání kouření a optimalizace životního stylu STK < 140 nebo < 130mmHg, je-li tolerován LDL-C < 2,6 mmol/l a > 50% redukce Jinak podle přítomnosti ASKVO a diabetu	LDL-C < 1,8 mmol/l a > 50% redukce u vysoce rizikových LDL-C < 1,4 mmol/l a > 50% redukce u velmi vysoce rizikových
Pacienti s FH	Zanechání kouření a optimalizace životního stylu STK < 140 nebo < 130mmHg, je-li tolerován LDL-C < 2,6 mmol/l a > 50% redukce Jinak podle přítomnosti ASKVO a diabetu	LDL-C < 1,8 mmol/l a > 50% redukce u vysoce rizikových LDL-C < 1,4 mmol/l a > 50% redukce u velmi vysoce rizikových
Pacienti s DM 2. typu		
Dobře kontrolovaní s délkou trvání do 10 let a bez známek poškození cílových orgánů (TOD), bez dalších rizikových faktorů ASKVO	Zanechání kouření a optimalizace životního stylu	
Bez manifestního ASKVO a vážného TOD	Zanechání kouření a optimalizace životního stylu STK < 140 nebo < 130 mmHg, je-li tolerován LDL-C < 2,6 mmol/l HbA1c < 53 mmol/mol	STK < 130 mmHg, je-li tolerováno LDL-C < 1,8 mmol/l a > 50% redukce SGLT2 inhibitor nebo GLP-1 RA
S ASKVO anebo s vážným TOD	Zanechání kouření a optimalizace životního stylu STK < 140 nebo < 130 mmHg, je-li tolerován LDL-C < 1,8 mmol/l HbA1c < 64 mmol/mol SGLT2 inhibitor nebo GLP-1 RA KVO+: protidestičková léčba	STK < 130 mmHg je-li tolerováno LDL-C < 1,4 mmol/l a > 50% redukce SGLT2 inhibitor nebo GLP-1 RA Může být zvážena nová terapie: DAPT, duální antidiabetická terapie, ikosapent ethyl, kolchicin
Pacienti s ASKVO	Zanechání kouření a optimalizace životního stylu STK < 140 nebo < 130 mmHg, je-li tolerován Intenzivní hypolipidemická léčba ke snížení LDL-C o > 50 % a dosažení LDL-C < 1,8 mmol/l Protidestičková léčba	STK < 130 mmHg je-li tolerováno LDL-C < 1,4 mmol/l a > 50% redukce Může být zvážena nová terapie: DAPT, duální antidiabetická terapie, ikosapent ethyl, kolchicin atd.

7. NEJČASTĚJŠÍ KLINICKÉ SCÉNÁŘE V AMBULANCI VPL:

Ambulancemi VPL projdou téměř všichni **nemocní po prodělaném IM**, proto je nutné znát cílové hodnoty LDL u této skupiny pacientů. Každý pacient po IM je automaticky ve velmi vysokém riziku – cílem je tedy snížení hladiny LDL < 1.4 a současné snížení o minimálně 50 % výchozí hodnoty LDL. Pokud se akutní koronární příhoda opakuje do 24 měsíců na maximální tolerované léčbě statiny, je nemocný v extrémním riziku s cílovou hodnotou LDL < 1.0. V současné době léčí VPL více než 20 % **pacientů s DM**, a to s jistě narůstajícím trendem pro futuro. Rovněž u této diagnózy je nutné kromě léčby DM také sledovat dosažení cílových hodnot LDL cholesterolu. DM T2 s komplikacemi nebo DM T1 s dobou trvání > 10 let kategorizuje takto definované pacienty do vysokého rizika ASKVP s příslušnou cílovou hodnotou LDL. Cílové hodnoty jsou uvedeny v tabulce 4.

Tabulka 4: Cílové hodnoty LDL u pacientů po IM a DM

Riziko	Nízké	Středně zvýšené	Vysoké	Velmi vysoké	Extrémní
LDL-C (mmol/l)	< 3,0	< 2, 6 a snížení o nejméně 50 % hodnot před léčbou	< 1, 8 a snížení o nejméně 50 % hodnot před léčbou	< 1, 4 a snížení o nejméně 50 % hodnot před léčbou	< 1, 0

8. MEZIOBOROVÁ SPOLUPRÁCE:

Pokud jsou možnosti léčby VPL u pacientů v sekundární prevenci po infarktu myokardu již vyčerpány za použití max. tolerované statinové terapie, event. v kombinaci s ezetimibem, je možnost nemocné referovat do smluvních KV center (2) a v případě podezření na FH také do sítě MedPed center (3) k indikaci PCSK9i (tabulka 4), (4), v krátké době také k léčbě inclisiranem a event. dalšími novými molekulami, které např. mohou snižovat např. LPa jako výrazný rizikový faktor ASKVO.

Tabulka 5: Indikační kritéria pro léčbu PCSK9i u pacientů po prodělaném infarktu myokardu nebo s FH

Pacient	Předchozí léčba	Kritéria pro zahájení léčby PCSK9i
S nefamiliární hypercholesterolemií, smíšenou dyslipidemií *ve velmi vysokém KV riziku s manifestním aterosklerotickým onemocněním*	**Vysoce intenzivní hypolipidemická terapie definovaná jako:** Maximálně tolerovaná dávka statinu ATO nebo ROS **+ ezetimib**	LDL-C **> 2,5 mmol/l**
S heterozygotní familiární hypercholesterolemií	Maximálně tolerovaná dávka statinu ATO nebo ROS **+ ezetimib**	LDL-C > **3,1 mmol/l**

9. LÉČBA KOMORBIDIT:

Nedílnou součástí nových doporučených postupů jsou samozřejmě také režimová opatření a modifikace životního stylu, ta se však zásadně neliší od dosud známých postupů.
Guidelines rozebírají rozsáhle doporučené postupy léčby a cílové hodnoty u nejvýznamnějších komorbidit – hypertenze, diabetu mellitu, chronického onemocnění ledvin, srdečního selhání, fibrilace síní, plicních onemocnění, poruch spánku, onkologických onemocnění aj. – zde odkazujeme na aktuální verze doporučených postupů pro jednotlivá onemocnění.

Souhrn: Novinky z farmakoterapie v rámci prevence ASKVO

- **Zahájení terapie statiny u osob bez manifestního ASKVO může být zváženo u osob nad 70 let věku ve vysokém riziku.**
- **U osob ve velmi vysokém riziku, ale bez manifestního ASKVO, nedosahujících cílových hodnot LDL-C při kombinaci statin + ezetimib, může být zváženo podávání PCSK9 inhibitorů.**
- **Podávání nízkodávkované ASA u osob s DM 1. nebo 2. typu v kontextu vysokého a velmi vysokého KV rizika bez manifestního ASKVO může být zváženo.**
- **Přidání druhého antitrombotického léku (inhibitoru $P2Y_{12}$ nebo nízké dávky rivaroxabanu) k ASA má být zváženo u osob s manifestním ASKVO nebo u osob s DM 2. typu a periferním aterosklerotickým cévním onemocněním.**
- **U osob s DM 2. typu a manifestním ASKVO je doporučeno podávání SGLT2 inhibitorů k ovlivnění rizika kardiovaskulárních a renálních příhod.**
- **U pacientů se srdečním selháním se sníženou ejekční frakcí a DM 2. typu se doporučuje podávání SGLT2 inhibitorů ke snížení rizika hospitalizací pro srdeční selhání a úmrtí z kardiovaskulárních příčin.**
- **U pacientů s ischemickou chorobou srdeční a středně závažnou až těžkou depresí se doporučuje podávání antidepresiv ze skupiny SSRI.**
- **U nemocných se srdečním selháním a těžkou depresí se nedoporučuje podávání antidepresiv ze skupin SSRI, SNRI a tricyklických AD.**

Literatura:

1. Visseren FLJ, Mach F, Smulders YM, Carballo D, Koskinas KC, Bäck M, Benetos A, Biffi A, Boavida JM, Capodanno D, Cosyns B, Crawford C, Davos CH, Desormais I, Di Angelantonio E, Franco OH, Halvorsen S, Hobbs FDR, Hollander M, Jankowska EA, Michal M, Sacco S, Sattar N, Tokgozoglu L, Tonstad S, Tsioufis KP, van Dis I, van Gelder IC, Wanner C, Williams B, ESC Scientific Document Group. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. European Heart Journal 2021: 42; 3227-3337. doi:10.1093/eurheartj/ehab484.
2. Centra pro léčbu inhibitory PCSK9: Česká společnost pro aterosklerózu (athero.cz); https://athero.cz/centra-pro-biologickou-lecbu/
3. Centra pro léčbu FH: Česká společnost pro aterosklerózu (athero.cz), https://athero.cz/projekt-medpad/pro-odborniky/centra-pro-lecbu-fh/
4. https://www.sukl.cz/modules/medication/detail.php?code=0186946&tab=prices
5. Mach F, et al. Eur Heart J. 2020;41(1):111-88.

Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP
Centrum doporučených postupů pro praktické lékaře
Sokolská 31, 120 00 Praha 2
e–mail: svl@cls.cz
http://www.svl.cz

ISBN 978-80-88280-34-7



© 2022, Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP