

# Súhrn európskych odporúčaní pre prevenciu srdcovocievnych chorôb v klinickej praxi

European guidelines on cardiovascular diseases prevention in clinical practice.

Third Joint Task Force of European and other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of eight societies and by invited experts).

Executive summary.

Guy De Backer (Chairperson) et al.

Eur Heart J 2003;24:1601–1610

**Tretia spojená komisia Európskej kardiologickej spoločnosti a ďalších spoločností v prevencii srdcovocievnych ochorení v klinickej praxi (vytvorená zo zástupcov ôsmich spoločností a pozvaných expertov):** European Society of Cardiology (ESC), ESC Committee for Practice Guidelines (ESC CPG), European Association for the Study of Diabetes (EASD), International Diabetes Federation Europe (IDF/Europe), European Atherosclerosis Society (EAS), European Heart Network (EHN), European Society of Hypertension (ESH), International Society of Behavioural Medicine (ISBM), European Society of General Practice/Family Medicine (ESGP/FM)

**Guy De Backer (predseda Tretej spojenej komisie a zástupca ESC) a spol.** (Ettore Ambrossioni, Knut Borch-Johnsen, Carlos Brotons, Renata Cífková, Jean Dallongville, Shah Ebrahim, Ole Aergeman, Ian Graham, Giuseppe Mancía, Volkert Manger Cats, Kristina Orth-Gomér, Joep Perk, Kalevi Pyörälä, José L. Rodicio, Susana Sans, Vedat Sansoy, Udo Sechtem, Sigmund Silber, Troels Thomsen, David Wood)

## Preambula

Cieľom odporúčaní je predložiť závažné dôkazy o danom probléme tak, aby tieto boli pomôckou pre lekárov pri posudzovaní prospechov a rizík daného diagnostického alebo liečebného postupu. Mali by byť užitočné pri každodennom klinickom rozhodovaní.

V ostatných rokoch bolo vydaných viacero odporúčaní rôznych organizácií (Európskej kardiologickej spoločnosti – ESC, Americkej kardiologickej asociácie – AHA, Americkej kardiologickej akadémie – ACC a ďalších spoločností). Cez internetové stránky národ-

ných odborných spoločností je dostupných niekoľko sto verzii odporúčaní na danú tému. Toto nepreberné množstvo materiálov viedlo kompetentných odborníkov k tomu, aby sa vyhradila validita odporúčaní a aby sa súčasne garantovalo aj to, že odporúčania budú ďalej schopné vývoja. To je jeden z hlavných dôvodov, prečo ESC a ďalšie spoločnosti sformulovali a vydávajú predložené odporúčania. Je veľmi dôležité, aby novovydané odporúčania (v porovnaní s rozsiahlymi materiálmi z rokov 1985 a 1998) boli prístupnejšie spôsobom, ktorý je ľahko interpretovateľný. Implementovanie programov do praxe by malo byť následne dobre riadené. Komisia bude sledovať, ako odporúčania zlepšia kvalitu klinickej praxe a ako sa budú používať zdravotnícke zdroje.

Komisia Európskej kardiologickej spoločnosti pre praktické odporúčania (Committee for Practical Guidelines, CPG) koordinuje a dohliada na prípravu nových *Odporúčaní a Dokumentov konsenzu odborníkov*, ktoré tvoria odborné skupiny (Task Forces) alebo konsenzuálne panely expertov. Komisia je tiež zodpovedná za schvaľovanie týchto odporúčaní alebo stanovísk.

## Úvod

Zdôvodnenie aktívneho prístupu k prevencii srdcovocievnych ochorení (SCO) je jednoznačne založené na nasledujúcich piatich pozorovaniach:

- srdcovocievne ochorenia sú základnou príčinou predčasnej smrti vo väčšine populácií európskych štátov; sú významným zdrojom invalidity a prispievajú veľkým podielom k prudkému nárastu nákladov na zdravotnú starostlivosť

- základnou patologickou príčinou je zvyčajne ateroskleróza, ktorá sa zákerne vyvíja počas mnohých rokov a v čase výskytu príznakov je už zvyčajne v pokročilom štádiu
- smrť, infarkt myokardu a náhla cievna mozgová príhoda vznikajú často náhle a pred poskytnutím lekárskej starostlivosti; preto sú viaceré liečebné intervencie neaplikovateľné alebo majú iba paliatívny charakter
- hromadný výskyt SCO veľmi významne závisí od životného štýlu, prítomnosti modifikovateľných rizikových faktorov
- modifikácia rizikových faktorov jednoznačne vedie k poklesu mortality a morbiditu u jedincov s nerozpoznaným aj s diagnostikovaným SCO

Srdcovocievne choroby všeobecne zapríčiňuje kombinácia viacerých rizikových faktorov. Po rozpoznaní multifaktorovej príčiny tejto skupiny ochorení sa Európska kardiologická spoločnosť, Európska spoločnosť pre aterosklerózu a Európska spoločnosť pre hypertenziu zhodli na začiatku 90. rokov na spoločnom návrhu odporúčaní pre prevenciu ischemickej choroby srdca v klinickej praxi. Výsledkom boli odporúčania publikované v roku 1994. V roku 1998 publikovala Druhá spojená pracovná skupina revíziu prvých odporúčaní, v ktorých definovala životný štýl, rizikové faktory a terapeutické ciele pre koronárnu prevenciu. V tejto druhej správe sa k pôvodným trom odborným spoločnostiam pripojili Európska spoločnosť všeobecnej praxe/rodinnej medicíny (European Society of General Practice/Family Medicine), Európska sieť srdca (European Heart Network) a Medzinárodná spoločnosť behaviorálnej medicíny (International Society of Behavioural Medicine).

Od ukončenia druhej správy v roku 1998 boli publikované nové dôležité údaje. Tretia spojená pracovná skupina vypracovala preto druhú revíziu spoločných Európskych odporúčaní. K pracovnej skupine sa pripojili aj Európska asociácia pre štúdium diabetu (European Association for the Study of Diabetes) a Medzinárodná diabetologická federácia v Európe (International Diabetes Federation Europe). Nový dokument sa odlišuje od pôvodných vo viacerých dôležitých aspektoch:

1. *Od koronárnej choroby srdca ku kardiovaskulárnej prevencii.* Etiológia infarktu myokardu, náhlejšej ischemickej cievnej mozgovej príhody a choroby periférnych artérií je podobná, pričom najnovšie intervenčné štúdie ukázali, že viacerými liečebnými spôsobmi možno predchádzať nielen koronárnym príhodám a potrebe koronárnej revaskularizácie, ale aj ischemickým mozgovým príhodám a chorobám periférnych artérií. Preto hodnotením špecifickej prevencie možno súčasne hodnotiť aj riziko akejkoľvek cievnej prího-

dy, nielen koronárnej. Od preventívnych opatrení sa preto očakáva zredukovanie rizika nielen koronárnej choroby srdca, ale aj cievnych mozgových príhod a ochorení periférnych ciev.

2. *Na zhodnotenie rizika vývoja srdcovocievnych chorôb* boli vyvinuté viaceré multifaktoriálne modely rizika. Pracovná skupina navrhuje používať model SCORE a tabuľky pre odhad rizika (Risk Charts) v novovyvinutom tvare. Výpočet rizika pomocou databázy SCORE sa môže jednoducho upravovať na podmienky v jednotlivých krajinách, prispôbiť sa rôznym zdrojom a prioritám a zohľadniť heterogenitu príčin kardiovaskulárnej mortality v rôznej európskej populácii. Základom tohto modelu je skutočnosť, že riziko je teraz definované v termíne absolútnej 10-ročnej pravdepodobnosti vzniku smrtelnej kardiovaskulárnej príhody.
3. *Jednoznačné klinické priority.* Podobne ako v odporúčaniach z rokov 1994 a 1998, aj súčasnou prioritou pre lekárov sú pacienti s dokázaným srdcovocievny-  
m ochorením a osoby s vysokým rizikom vzniku SCO. Osoby s vysokým rizikom môžu byť v súčasnosti rozpoznané novými zobrazovacími diagnostickými metódami, ktoré umožňujú vizualizáciu subklinického štádia aterosklerózy.
4. Boli zohľadnené *nové poznatky z oblasti preventívnej kardiológie*, najmä výsledky najnovších klinických štúdií, ktoré dokazujú klinický prospech diétnych zmien, správneho manažmentu rizikových faktorov a profylaktického používania určitých liekov. Tieto údaje zahŕňajú poznatky o použití definovaných liekov u starších pacientov a u osôb s vysokým rizikom so súčasne relatívne nízkymi plazmatickými hladinami celkového cholesterolu.

Jedným zo špeciálnych cieľov predkladaných odporúčaní je povzbudiť vývoj a vypracovanie národných odporúčaní pre kardiovaskulárnu prevenciu. Na národnej úrovni je implementácia (realizovanie) týchto odporúčaní možná iba spôsobom spolupráce medzi skupinami profesionálne veľmi odlišných skupín odborníkov. Odporúčania treba preto považovať za základ, na ktorom by sa následne mali prejavovať všetky nevyhnutné úpravy, ktoré súvisia s rozdielnymi politickými, ekonomickými, sociálnymi a zdravotníckymi podmienkami.

Tretia spoločná pracovná komisia si je vedomá toho, že tieto odporúčania, zamerané na osoby s najvyšším kardiovaskulárnym rizikom, treba doplniť stratégiami zameranými na celé populácie na národnej a európskej úrovni, čo by podporilo verejno-zdravotnícku politiku, zameranú na zníženie nadmernej záťaže srdcovocievny-  
mi chorobami v európskej populácii.

## Medicínske priority

Preventívne opatrenia sú najefektívnejšie, ak sa zameriavajú na osoby s najvyšším rizikom. Súčasnú odporúčania preto určujú nasledujúce priority kardiovaskulárnej prevencie v klinickej praxi:

1. pacienti s potvrdenou koronárnou chorobou srdca, ochorením periférnych artérií a cerebrálnym arteriosklerotickým ochorením,
2. asymptomatickí jedinci, ktorí sú ohrození vysokým rizikom vzniku aterosklerotického SCO z týchto dôvodov:
  - a) kombinácia viacerých rizikových faktorov s výsledným 10-ročným rizikom vzniku fatálnej kardiovaskulárnej príhody  $\geq 5\%$  (alebo po extrapolácii rizika na vek 60 rokov)
  - b) nápadne zvýšené úrovne len jedného rizikového faktora:
    - celkový cholesterol v plazme  $\geq 8,0$  mmol/l
    - LDL cholesterol  $\geq 6,0$  mmol/l
    - krvný tlak  $\geq 180/110$  mmHg
  - c) diabetes mellitus 2. typu a diabetes mellitus 1. typu spojený s mikroalbuminúriou
3. najbližší príbuzní:
  - a) pacienti s predčasným začiatkom aterosklerotického SCO
  - b) asymptomatickí jedinci s osobitne vysokým rizikom
4. ďalší jedinci sledovaní v rutínnej klinickej praxi

## Ciele kardiovaskulárnej prevencie

Cieľom predkladaných odporúčaní je zníženie incidence prvých a opakujúcich sa klinických príhod, spôsobených koronárnou chorobou srdca, ischemickou mozgovocievnu príhodou a ochorením periférnych artérií. Stredobodom je prevencia invalidity a predčasných úmrtí. S týmto cieľom sa predkladané odporúčania zameriavajú na úlohu zmien životného štýlu, manažment hlavných kardiovaskulárnych rizikových faktorov a na využitie rôznych profylaktických medikamentózných terapií pri prevencii klinických SCO.

Prechodné cieľové nálezy, ako sú hypertrofia ľavej komory, sklerotické plaky v stene karotických tepien, v menšom rozsahu endotelová dysfunkcia a elektrická instabilita srdca ukázali, že ako *subklinické orgánové poškodenia* majú klinickú dôležitosť vo vzťahu k zvýšenému riziku kardiovaskulárnej morbidity. Takého merania možno včleniť do sofistikovaných modelov na stanovenie rizika budúcich srdcovocievnych príhod.

## Celkové kardiovaskulárne riziko ako návod na preventívne postupy: systém SCORE

Pacienti s diagnostikovaným SCO sa považujú za vysokorizikových vzhľadom na vznik ďalších cievnych príhod. Takíto pacienti si preto vyžadujú najintenzívnejší zásah do životného štýlu a v prípade potreby, aj medikamentóznou liečbu.

Preventívne opatrenia u asymptomatických, t. j. zdanelo zdravých osôb, treba viesť na základe zistenej úrovne celkového kardiovaskulárneho rizika. Ak sa zistí veľmi vysoké celkové riziko, je potrebné zásadne zmeniť životný štýl a ak treba, začať medikamentóznou liečbu. Boli vyvinuté viaceré modely na určovanie rizika SCO u asymptomatických osôb. Použitím rôznych kombinácií rizikových faktorov sú všetky tieto modely založené na multifaktorovej rizikovej analýze v populáciách, ktoré sa sledovali počas viac rokov.

Predkladané odporúčania navrhujú používať nový model na výpočet celkového rizika, nazvaný **systém SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation)**. Nová tabuľka pre výpočet rizika vychádza zo štúdie SCORE a má viacero výhod oproti predchádzajúcej tabuľke na výpočet rizika. Systém SCORE je odvodený z veľkých databáz prospektívnych európskych štúdií a predpovedá riziko každej z fatálnych aterosklerotických príhod, t. j. fatálnych kardiovaskulárnych príhod v nasledujúcom desaťročnom období života hodnoteného jedinca. Do systému SCORE sú integrované nasledujúce rizikové faktory: pohlavie, vek, fajčenie, systolický krvný tlak, hladina celkového cholesterolu v plazme (alebo pomer celkový cholesterol/HDL cholesterol). Nová tabuľka predpovedá srdcovocievne príhody so smrteľným následkom pri zadanom prahu  $\geq 5\%$  namiesto  $\geq 20\%$  v tabuľkách používaných v minulosti. Používa sa pritom kombinovaný koronárny cieľ (endpoint). S využitím SCORE teraz možno vytvoriť „na mieru šité“ tabuľky rizika pre jednotlivé krajiny, pokiaľ sú v nich k dispozícii hodnotené informácie o mortalite.

Praktickí lekári môžu použiť výpočet celkového kardiovaskulárneho rizika pri rozhodovaní, či zintenzívniť preventívne kroky, t. j. kedy je potrebné diétne opatrenia viac sprísniť a špecifikovať, kedy je potrebné viac individualizovať predpis telesnej aktivity alebo keď sa rozhoduje o preskripcii liekov, zmene ich dávky alebo keď sa rozhoduje o začatí liečby kombináciou liekov. Tieto rozhodovania by sa nemali zakladať len na základe úrovne jedného rizikového faktora, ani by nemali byť spojené len s jedným arbitrárne zvoleným bodom na kontinuálnej stupnici celkového kardiovaskulárneho rizika.

Celkové kardiovaskulárne riziko možno jednoducho odvodiť z predložených tabuliek (**obrázky 1 a 2**), alebo použiť tabuľky z webovej stránky, kde sa navyše pridáva systém SCORECARD, ktorý poskytuje informácie lekárom aj pacientom o celkovom riziku a o možnostiach, ako možno riziko znížiť rozličnými zásahmi (nefarmakologicky, t. j. zmenou životosprávy a farmakologicky, t. j. liekmi). Popisné kohortové štúdie a/alebo randomizované kontrolované štúdie potvrdili, že systém je efektívny a bezpečný.

Obidva systémy (SCORE a SCORECARD) tiež umožňujú projekciu celkového kardiovaskulárneho rizika na vek 60 rokov, čo má mimoriadnu dôležitosť pri odbornom vedení a starostlivosti osôb vo veku 20 až 30 rokov, ktorí majú síce nízke absolútne riziko, ale už s abnormálnym rizikovým profilom, ktorý ich dostane do vyššej rizikovej skupiny, keď budú vekovo starší. Navyše obidva systémy umožňujú použitie relatívneho rizika, ktoré môže byť, popri celkovom absolútnom riziku, v individuálnych prípadoch, doplnujúcou informáciou.

*Definícia vysokého celkového rizika* pre vývoj fatálnych kardiovaskulárnych príhod:

1. pacienti s diagnostikovaným kardiovaskulárnym ochorením
2. asymptomatické osoby, ktoré sú nositeľmi:
  - 2.1. súčasných viacerých rizikových faktorov, ktoré spôsobujú 10-ročné riziko  $\geq 5\%$  aktuálne alebo po extrapolácii na vek 60 rokov
  - 2.2. majú nápadne zvýšené hodnoty jednotlivých rizikových faktorov:
  - 2.3. hladina celkového cholesterolu v plazme  $\geq 8,0$  mmol/l (320 mg/dl), hladina LDL cholesterolu  $\geq 6,0$  mmol/l (240 mg/dl), krvný tlak  $\geq 180/110$  mmHg
  - 2.4. majú diagnostikovaný diabetes mellitus 2. typu alebo diabetes mellitus 1. typu s mikroalbuminúriou

### Návod ako použiť tabuľky na výpočet kardiovaskulárneho rizika

- Tabuľku pre nízkorizikové oblasti Európy (**obrázok 2**) možno použiť v Belgicku, Francúzsku, Grécku, Luxembursku, Portugalsku, Španielsku, Švajčiarsku a Taliansku. Vo všetkých ostatných krajinách Európy sa odporúča použiť tabuľku pre vysokorizikové regióny Európy (**obrázok 1**).
- Celkové 10-ročné riziko kardiovaskulárnej smrti sa stanovuje nasledovne: nájdí tabuľku pre pohlavie, vek a fajčiarske návyky. Na tabuľke nájdí políčko najbližšie k nameranému krvnému tlaku (mmHg) a plaz-

matickej hladine celkového cholesterolu (v mmol/l alebo mg/dl).

- Efekt dĺžky trvania expozície rizikovým faktorom sa odpočítava na hornej tabuľke. Toto sa využíva pri poradenstve mladším osobám.
- Nízkorizikovým osobám treba poskytnúť odbornú konzultáciu, ako si udržať naďalej nízke kardiovaskulárne riziko. Vysokorizikovým osobám alebo tým, ktorí vysoké riziko dosiahnu v strednom veku, treba venovať intenzívnu starostlivosť.
- Potrebné je definovať **relatívne** kardiovaskulárne riziko hodnoteného jednotlivca, t. j. porovnať jeho celkové riziko s rizikom nefajčiara v tom istom veku, rovnakého pohlavia, s krvným tlakom  $\leq 140/90$  mmHg a celkovým cholesterolom  $\leq 5,0$  mmol/l (190 mg/dl).
- Tabuľku možno použiť na odhad efektu zmien, ak hodnotený jedinec prejde z jednej rizikovej kategórie do druhej, napríklad ak prestane fajčiť alebo zredukuje ďalšie rizikové faktory.

### Poznámky k tabuľkám (obrázky 1 a 2)

Všimnite si, že celkové kardiovaskulárne riziko môže byť vyššie, ako je hodnota vypočítaná z tabuľky:

- ak osoba dosiahne ďalšiu vekovú kategóriu
- u asymptomatických jedincov s predklinickým dôkazom aterosklerózy (napríklad podľa výsledkov CT alebo USG vyšetrenia)
- u osôb s významnou pozitívnou rodinnou anamnézou predčasného SCO
- u osôb s nízkymi hladinami HDL cholesterolu, s vysokými hladinami trigacylglycerolov, apolipoproteínu B alebo Lp (a), s poruchou glukózovej tolerancie, so zvýšenými hladinami C reaktívneho proteínu, fibrinogénu, homocysteínu
- u obéznych jedincov a osôb s významne sedavým spôsobom života

### Nové zobrazovacie metodiky na detekciu asymptomatických osôb s vysokým rizikom srdcovocievnych príhod

Magnetická rezonancia (MR) umožňuje in vivo zobrazit stenu artérie a diferencovať zloženie aterosklerotických plakov. Kalcifikáty v stene koronárnych tepien možno zobrazit a kvantifikovať pomocou počítačovej tomografie (EB-CT alebo MS-CT). Výsledné kalciové skóre predstavuje dôležitý parameter, ktorý pomáha zistiť asymptomatické osoby s vysokým rizikom výskytu bu-

dúcich srdcovocievnych príhod, nezávisle od tradičných rizikových faktorov.

Navyše pomer hrúbky intimy a médié karotickej artérie, meraný ultrasonograficky, predstavuje rizikový faktor vzniku kardiálnych a náhlych cievnych mozgových príhod. U pacientov s artériovou hypertenziou je hypertrofia ľavej komory nezávislým rizikovým faktorom, bez zreteľa na to, či bola stanovená echokardiograficky alebo elektrokardiograficky. Každé z týchto meraní má svoje obmedzenia, ale ak budú včlenené do komplexných modelov na výpočet rizika, tieto budú v budúcnosti presnejšie, ako sú aktuálne modely založené na klasických rizikových faktoroch.

## Manažment kardiovaskulárneho rizika v klinickej praxi

### *Rizikové faktory životného štýlu (správania)*

Zmeny v jednotlivých aspektoch individuálneho životného štýlu by bolo potrebné zmeniť u veľkej väčšiny pacientov s diagnostikovaným SCO alebo u jedincov so zisteným vysokým rizikom kardiovaskulárneho ochorenia. Súčasnými sledovaniami sa pritom zistilo, že jestvuje veľká medzera medzi platnými odporúčaniami o životnom štýle a radami, ktoré poskytujú lekári v rutinej klinickej praxi. Manažment rizikových faktorov správania je podobný pre pacientov s už diagnostikovaným SCO aj u osôb s vysokým kardiovaskulárnym rizikom. Na dosiahnutie pozitívnych zmien v rizikovom správaní sa (nezdravá diéta, fajčenie, sedavý spôsob života) vyžaduje profesionálny prístup.

Pre mnohých ľudí je veľmi ťažké zmeniť životný štýl podľa rád lekára. Tieto problémy sa prejavujú najmä u jedincov a pacientov, ktorí sú sociálne a ekonomicky znevýhodnení, u pacientov ktorí vykonávajú telesne náročnú prácu, monotónnu a nízko ohodnotenú prácu, ďalej u pacientov so stresovou rodinnou situáciou alebo osamelo žijúcich a u osôb bez sociálnej podpory.

Negatívne emócie vrátane depresí, hnevu a nepriateľského ladenia (hostility) vytvárajú prekážky preventívnym snahám u pacientov aj u vysoko rizikových osôb. Lekár môže odhaliť tieto bariéry pomocou jednoduchých otázok. Aj keď prejavy spolupatričnosti lekára prospievajú a v mnohých prípadoch postačujú, pretrvávajúce a ťažké negatívne emócie si vyžadujú konzultovanie so špecialistom na poruchy správania alebo začatie liečby psychofarmakami. Psychosociálne rizikové faktory sú nezávislé od klasických rizikových faktorov, preto je ne-

vyhnutné zdôrazniť potrebu usilovať sa stále o zmiernenie stresov a prelomenie sociálnej izolácie.

*Strategické kroky*, ktoré možno použiť na zvýšenie efektívnosti poradenstva správania, zahŕňajú:

- vytvorenie liečebného vzťahu s pacientom
- overenie si, že pacient pochopil súvislosť medzi životným štýlom (správaním), zdravím a chorobou
- pomôcť pacientovi pochopiť prekážky pri pokusoch zmeniť správanie
- získať spoluúčasť pacienta pri zmenách správania
- vziať aktívne pacienta do procesu spoznávania rizikových faktorov, ktoré treba zmeniť
- použiť kombinovanie stratégií, vrátane posilnenia pacientovej schopnosti uskutočniť zmeny
- vypracovať plán úprav životného štýlu
- monitorovať postup počas opakovaných kontrolných návštev
- pokiaľ je to možné, včleniť do spolupráce aj ďalších zdravotníckych pracovníkov

### *Prestať fajčiť tabak*

Všetkých fajčiarov treba odborne a trvalo nabádať, aby prestali fajčiť akúkoľvek formu tabaku. Stratégie, ktoré by mohli pomôcť, možno zhrnúť do nasledujúcich piatich bodov (v angličtine „5A“):

1. pýtaj sa (*ask*): systematicky pri každej príležitosti vyhľadávať všetkých fajčiarov
2. zhodnot (*assess*): určenie stupňa závislosti pacienta a jeho pripravenosti prestať fajčiť
3. poraď (*advise*): energicky argumentovať všetkým fajčiarom, že majú prestať fajčiť
4. pomôž (*assist*): súhlas so zámerom skončiť s fajčením zahŕňa poradenstvo správania, substitučnú liečbu náhradami nikotínom a/alebo farmakologickú intervenciu
5. dohodni (*arrange*): vypracuj časový plán opakovaných kontrolných návštev pacienta

### *Výber zdraviu prospešných potravín*

Výber zdraviu prospešných potravín je neoddeliteľnou súčasťou ovplyvnenia celkového rizika. Všetci jednotlivci by mali dostať odbornú radu o zdravom výbere potravín a spôsobe zostavenia diéty, ktorá sa spája s najnižším rizikom kardiovaskulárných ochorení.

Zdravá diéta znižuje riziko viacerými mechanizmami, vrátane poklesu telesnej hmotnosti, zníženia krvné-

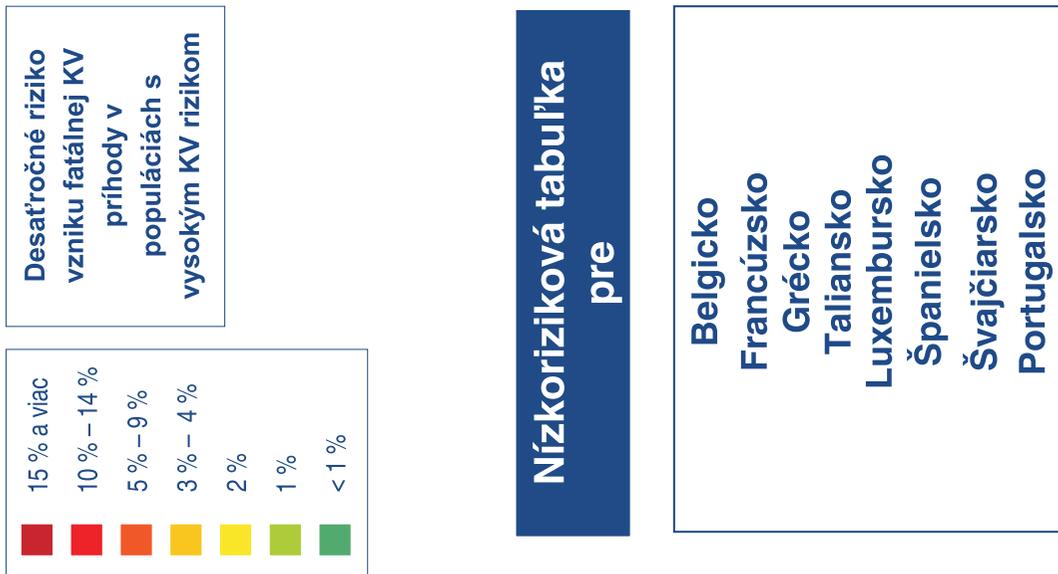


**SCORÉ**

©2003 ESC

©2004 SKS

**Obrázok 1** Desaťročné riziko fatálnej kardiovaskulárnej príhody vo vysokorizikových oblastiach Európy (podľa pohlavia, veku, systolického krvného tlaku, celkového cholesterolu a fajčiarskeho statusu)



## Nízkoriziková tabuľka pre

- Belgicko
- Francúzsko
- Grécko
- Taliansko
- Luxembursko
- Španielsko
- Švajčiarsko
- Portugalsko

ŽENY		MUŽI	
nefajčiarka	fajčiarka	nefajčiar	fajčiar
180	4 5 6 6 7	8 9 10 12 14	15 17 20 23 26
160	3 3 4 4 5	5 6 7 8 10	10 12 14 16 19
140	2 2 2 3 3	4 4 5 6 7	7 8 9 11 13
120	1 1 2 2 2	3 3 4 4 5	5 5 6 8 9
180	3 3 3 4 4	5 6 7 8 9	10 11 13 15 18
160	2 2 2 2 3	3 4 5 5 6	7 8 9 11 13
140	1 1 1 2 2	2 3 3 4 4	5 5 6 7 9
120	1 1 1 1 1	2 2 2 3 3	3 4 4 5 6
180	1 1 2 2 2	3 4 4 5 6	6 7 8 10 12
160	1 1 1 1 1	2 2 3 3 4	4 5 6 7 8
140	1 1 1 1 1	1 2 2 2 3	3 3 4 5 6
120	0 0 1 1 1	1 1 1 2 2	2 2 3 3 4
180	1 1 1 1 1	1 1 2 2 2	4 4 5 6 7
160	0 0 1 1 1	1 1 1 1 1	2 3 3 4 5
140	0 0 0 0 0	1 1 1 1 1	2 2 2 3 3
120	0 0 0 0 0	0 0 0 1 1	1 1 2 2 2
180	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	1 1 1 2 2
160	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	1 1 1 1 1
140	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 1 1 1 1
120	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 1 1

celkový cholesterol ( mmol/l )

150 200 250 300 mg/dl

**SCORE** ©2003 ESC ©2004 SKS

Obrázok 2 Desiatročné riziko fatálnej kardiovaskulárnej príhody v nízkorizikových oblastiach Európy (podľa pohlavia, veku, systolického krvného tlaku, celkového cholesterolu a fajčiarskeho statusu)

ho tlaku, pozitívneho účinku na lipidy, kontroly glykémie a zníženia sklonu k trombóze.

*Všeobecné stravovacie odporúčania* (treba upresniť podľa regionálnych zvyklostí):

- strava má byť pestrá a energetický príjem má byť prispôbený na udržanie ideálnej telesnej hmotnosti
- potrebné je podporiť konzumáciu nasledovných potravín: ovocie a zelenina, celozrnné cereálie a chlieb, nízkoúčinné mliečne výrobky, ryby a nemastné mäso
- mimoriadne ochranné vlastnosti majú olejnaté ryby a omega-3-mastné kyseliny
- množstvo celkového tuku v potrave nesmie prevyšovať 30 % energetického príjmu; príjem nasýtených tukov nesmie prevyšovať tretinu celkového príjmu tukov; príjem cholesterolu má byť menej ako 300 mg/deň
- v izokalorickej diéte možno nasýtený tuk nahradiť zloženými glycidmi, čiastočne mononenasýtenými a polynenasýtenými tukmi rastlinného pôvodu alebo z morských živočíchov

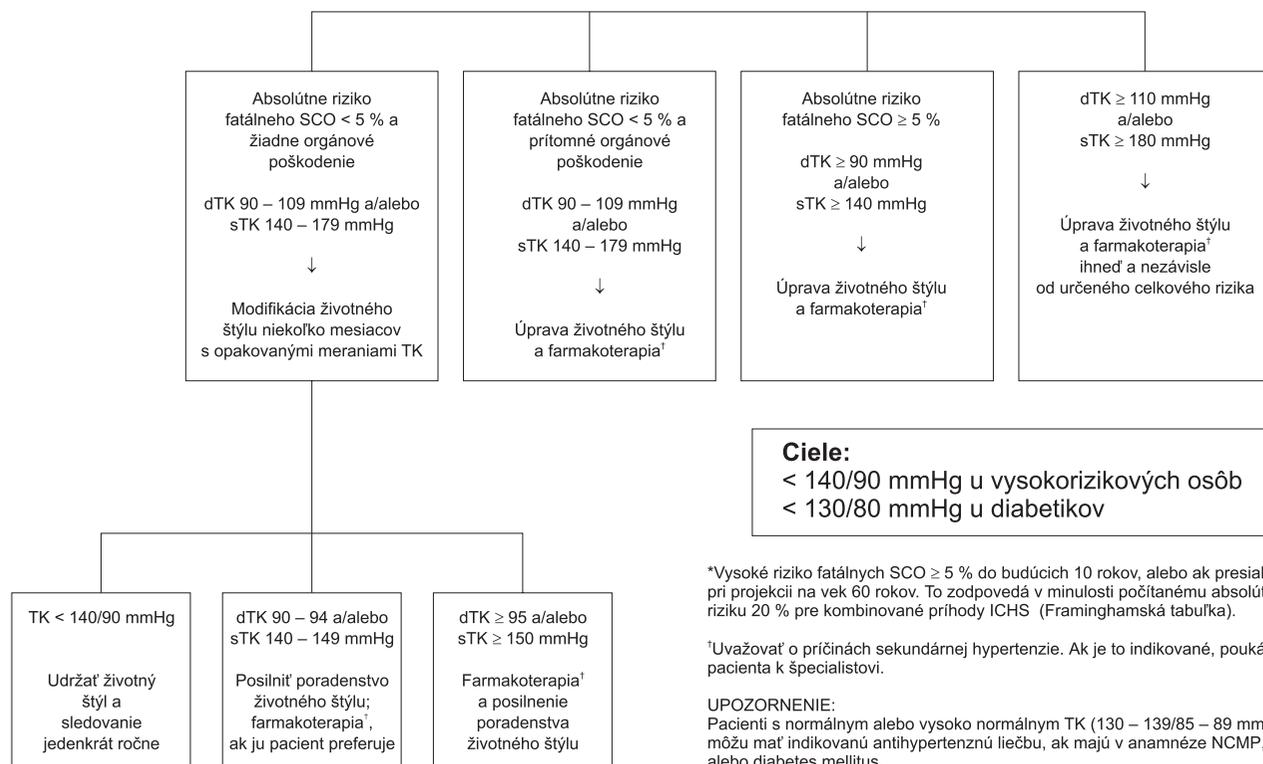
Pacientom s artériovou hypertenziou, diabetom, hypercholesterolemiou alebo inou dyslipidémiou by mal diétny poradenstvo poskytnúť špecialista.

## Zvýšenie telesnej aktivity

Telesnú aktivitu treba podporiť vo všetkých vekových kategóriách – od detí po seniorov. Všetkých pacientov a osoby s vysokým kardiovaskulárnym rizikom treba odborne viesť a podporovať v tom, aby zvýšili bezpečne svoju telesnú aktivitu na úroveň spojenú s najnižším kardiovaskulárnym rizikom. Cieľom je dosiahnuť aspoň pol hodinu telesnej aktivity denne, intenzívnejšie cvičenie tiež prospieva zdraviu.

Zdravým osobám je vhodné poradiť taký druh príravných telesnej aktivity, ktorá vyhovuje ich dennému režimu. Ako optimum sa odporúča, ak telesná záťaž trvá 30 až 45 minút, opakuje sa štyri až päťkrát týždenne s dosiahnutím 60 – 75 % maximálnej srdcovej frekvencie predpísanej pre vek. Pre pacientov s diagnostikovaným kardiovaskulárnym ochorením sa poradenstvo musí zakladať na komplexnom klinickom zhodnotení zdravotného stavu, vrátane výsledkov ergometrického testu. Podrobné odporúčania pre pacientov s kardiovaskulárnym ochorením vypracovali iné expertné skupiny.

### Určí absolútne riziko fatálneho SCO\* pomocou tabuľky SCORE Na stanovenie rizika fatálneho SCO použi iniciálny ambulatný TK<sup>†</sup>



**Obrázok 3** Usmernenie manažmentu artériovej hypertenzie

## Úprava ďalších rizikových faktorov

### *Zvýšená telesná hmotnosť a obezita*

U pacientov s diagnostikovaným SCO a u osôb s vysokým kardiovaskulárnym rizikom je dôležité nezvyšovať telesnú hmotnosť a už jestvujúcu vyššiu telesnú hmotnosť zredukovať. Redukcia hmotnosti sa jednoznačne odporúča obéznyim osobám (body mass index, BMI > 39 kg/m<sup>2</sup>), osobám s nadhmotnosťou (BMI ≥ 25 a < 30 kg/m<sup>2</sup>) a jedincom s nadmerným uložením abdominálneho tuku (obvod pásu ≥ 102 cm u mužov a ≥ 88 cm u žien). Úspešný pokles telesnej hmotnosti sa ľahšie dosiahne u odborne vedeného pacienta, ale vyžaduje si to silnú motiváciu.

### *Krvný tlak*

Riziko kardiovaskulárneho ochorenia narastá súbežne s nárastom krvného tlaku nad hodnoty, ktoré sa považujú za normálne. Rozhodnutie o začiatku terapie nezávisí iba od samotnej hodnoty krvného tlaku, ale tiež od posúdenia celkového kardiovaskulárneho rizika a od prítomnosti/nepřítomnosti poškodenia cieľových orgánov. U pacientov s diagnostikovaným SCO závisí výber antihypertenzívnej liečby aj od typu tohto ochorenia.

Usmernenie liečby artériovej hypertenzie u asymptomatických osôb je znázornené na **obrázku 3**. Rozhodnutie o farmakologickom znižovaní krvného tlaku nezávisí len od celkového kardiovaskulárneho rizika, ale aj od prítomnosti poškodenia cieľových orgánov. Farmakologická liečba musí začať hneď u osôb s pretrvávajúcim systolickým krvným tlakom ≥ 180 mmHg (sTK) a/alebo diastolickým krvným tlakom (dTK) ≥ 110 mmHg bez zreteľa na celkové kardiovaskulárne riziko.

Osoby s vysokým rizikom vzniku kardiovaskulárneho ochorenia s pretrvávajúcim sTK ≥ 140 mmHg a/alebo dTK ≥ 90 mmHg takisto vyžadujú medikamentóznú liečbu. Týmto pacientom má medikácia znížiť krvný tlak na hodnoty < 140/90 mmHg. Podobné zvýšenie krvného tlaku u osôb s nízkym kardiovaskulárnym rizikom bez orgánového poškodenia treba starostlivo sledovať a súčasne pacienti dostávajú poradenstvo o nevyhnutnosti upraviť svoj životný štýl. Začiatok farmakologickej liečby možno posúdiť aj po opýtaní sa pacienta, čo preferuje.

Osoby so sTK < 140 mmHg a dTK < 90 mmHg až na zriedkavé výnimky nevyžadujú farmakologickú liečbu. Pacienti s vysokým alebo veľmi vysokým kardiovaskulárnym rizikom a pacienti s diabetom môžu mať zdravotný prospech aj zo zníženia krvného tlaku pod sTK <

140 mmHg a/alebo dTK < 90 mmHg. Antihypertenzná liečba nemá iba efektívne znižovať krvný tlak. Mala by priaznivo ovplyvniť aj bezpečnostný profil a znížiť kardiovaskulárnu morbiditu a mortalitu. V súčasnosti tieto požiadavky spĺňa päť skupín liekov: *diuretiká, betabloká-tory, ACE inhibítory, blokátory kalciových kanálov a anta-gonisty angiotenzínu II*.

V mnohých klinických štúdiách sa kontrola krvného tlaku dosiahla kombináciou dvoch alebo až troch liekov. Kombinovaná liečba je veľmi často nevyhnutná v bežnej klinickej praxi. U polymorbidných pacientov sa polypragmázia stáva závažným problémom, preto kvalitný klinický manažment pacienta si vyžaduje zohľadnenie tohto aspektu. U všetkých pacientov s hypertenziou sa má krvný tlak znižovať postupne. Pre väčšinu pacientov je cieľová hodnota krvného tlaku < 140/90 mmHg, ale u pacientov s diabetom alebo s vysokým celkovým kardiovaskulárnym rizikom by mal byť krvný tlak ešte nižší.

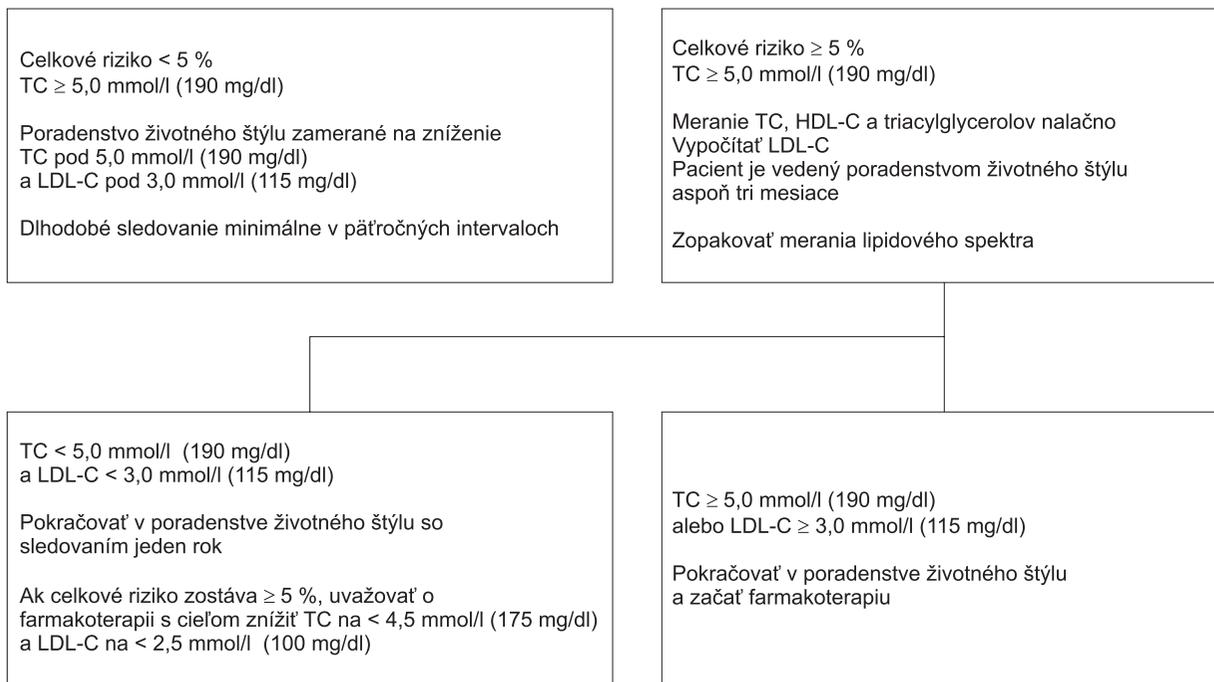
### *Plazmatické lipidy*

Všeobecne má byť hladina celkového cholesterolu v plazme ≤ 5,0 mmol/l (190 mg/dl) a hodnota LDL cholesterolu v plazme ≤ 3,0 mmol/l (115 mg/dl). Pre pacientov s klinicky diagnostikovaným kardiovaskulárnym ochorením a pre diabetikov sú cieľové hodnoty nižšie: celkový cholesterol < 4,5 mmol/l (175 mg/dl) a LDL cholesterol < 2,5 mmol/l (100 mg/l).

Pre HDL cholesterol a triacylglyceroly nie sú definované špecifické cieľové hodnoty, ale koncentrácie HDL cholesterolu a triacylglycerolov sa považujú za markery zvýšeného rizika. Hladina HDL cholesterolu < 1,0 mmol/l (40 mg/dl) u mužov a < 1,2 mmol/l (46 mg/dl) u žien a tiež hladina triacylglycerolov nalačno > 1,7 mmol/l (150 mg/dl) slúžia ako markery zvýšeného kardiovaskulárneho rizika. Hladiny HDL cholesterolu a triacylglycerolov sa používajú ako usmernenie pre výber farmakologickej liečby.

Asymptomatické osoby s vysokým multifaktorovým rizikom vzniku kardiovaskulárneho ochorenia s plazmatickými hodnotami celkového a LDL cholesterolu okolo 5,0 mmol/l, respektíve 3,0 mmol/l pravdepodobne profitujú z ďalšieho znižovania hladiny celkového cholesterolu pod 4,5 mmol/l (175 mg/dl) a ďalšieho poklesu LDL cholesterolu pod 2,5 mmol/l (100 mg/dl) pri vyšších dávkach hypolipidemík. Tieto nižšie hodnoty ale nie sú cieľom liečby pre pacientov s vyššími hodnotami lipidov bez liečby, pretože títo by vyžadovali vysoko dávkovanú terapiu na dosiahnutie takýchto nižších cieľových hodnôt. Prednosti vysokých dávok ešte neboli preukázané.

Urči celkové riziko fatálneho SCO použitím tabuľky SCORE.  
Pri určovaní rizika použi vstupné hodnoty celkového cholesterolu  
(alebo pomer celkový cholesterol/HDL cholesterol)



TC – celkový cholesterol, HDL-C – HDL cholesterol, LDL-C – LDL cholesterol

**Obrázok 4** Usmernenie manažmentu hladín lipidov u asymptomatických pacientov

Prvým krokom u asymptomatických osôb je zhodnotenie celkového kardiovaskulárneho rizika a identifikácia tých častí rizikového profilu, ktoré majú byť modifikované (**obrázok 4**). Ak 10-ročné riziko kardiovaskulárnej smrti nepresahuje 5 % a nepresiahne 5 %, ani ak sa urobí projekcia individuálnej kombinácie rizikových faktorov na vek 60 rokov, vtedy na udržanie nízkeho kardiovaskulárneho rizika postačuje odborné poradenstvo, ktoré sa týka vyváženej diéty, telesnej aktivity a zákazu fajčenia. Výpočet rizika by sa mal opakovať v päťročných intervaloch. Treba si všimnúť, že hodnotenie celkového rizika sa netýka pacientov s rodinnou hypercholesterolémiou, pretože plazmatická hladina celkového cholesterolu > 8,0 mmol/l (320 mg/dl) a LDL cholesterolu ≥ 6,0 mmol/l (240 mg/dl) definitívne zaraďuje pacienta do úrovne vysokého celkového rizika pre kardiovaskulárne ochorenia.

Ak je 10-ročné riziko kardiovaskulárnej smrti ≥ 5 % alebo prevýši 5 % pri projekcii kombinovaných jednotlivých rizikových faktorov na vek 60 rokov, má nasledovať kompletná analýza lipidového spektra a danej osobe treba poskytnúť intenzívnu edukáciu o úpravách životného štýlu, najmä so zameraním na poradenstvo o diéte.

Ak sa plazmatické hodnoty celkového a LDL cholesterolu znížia pod 5,0 mmol/l (190 mg/dl), respektíve pod 3,0 mmol/l (115 mg/dl) a odhad celkového kardiovaskulárneho rizika sa zníži pod 5 %, u takýchto jedincov je potrebné každoročne sa presvedčiť, či nízke kardiovaskulárne riziko trvá aj bez farmakologickej liečby. Ak celkové kardiovaskulárne riziko zostáva ≥ 5 %, treba posúdiť začatie medikamentóznej hypolipidemickej liečby s cieľom ďalšieho zníženia celkového cholesterolu a LDL cholesterolu. Cieľovou hodnotou u osôb s pretrvávajúcim vysokým kardiovaskulárnym rizikom je zníženie plazmatickej hladiny celkového cholesterolu pod 4,5 mmol/l (175 mg/dl) a zníženie LDL cholesterolu pod 2,5 mmol/l (100 mg/dl). Ako sme už uviedli, tieto cieľové hodnoty sa netýkajú pacientov s vyššími hodnotami lipidového spektra pri neliečenej hyperlipoproteínemii.

Prvé klinické štúdie, ktoré zdokumentovali klinický prínos (zlepšenie prežívania) po hypolipidemickej liečbe statínmi, sa obmedzili na pacientov mladších ako 70 rokov a plazmatické hladiny celkového cholesterolu vyššie ako 5,0 mmol/l. Najnovšie publikované štúdie poukazujú na to, že hypolipidická liečba je tiež efektívna v starobe u osôb s nižšími hladinami celkového cholesterolu.

Niektorí jedinci vyžadujú kombinovanú liečbu. U pacientov trpiacich viacerými ochoreniami, ktoré vyžadujú farmakoterapiu, sa polypragmázia stáva dôležitým klinickým problémom, pričom správna klinická prax vyžaduje problém riešiť. U časti pacientov sa nepodarí dosiahnuť cieľové hodnoty ani pri maximálnej farmakoterapii, ale aj oni stále profitujú z liečby v závislosti od zníženia hladiny celkového cholesterolu.

### Diabetes mellitus

Dokázalo sa, že u osôb s poruchou glukózovej tolerancie zmena životného štýlu môže predchádzať vývoju diabetu alebo aspoň oneskoriť jeho vznik.

Randomizované kontrolované štúdie s diabetikmi 1. a 2. typu poskytli presvedčivé dôkazy, že dobrá metabolická kontrola je prevenciou vzniku mikrovaskulárnych komplikácií. Jestvujú tiež kvalitné údaje o význame prísnej kontroly glykémie vo vzťahu k prevencii kardiovaskulárnych príhod. U pacientov s diabetom 1. typu je na udržanie euglykémie potrebná inzulínoterapia a súčasne odborná diétoterapia. U pacientov s diabetom 2. typu má byť prvým krokom k dosiahnutiu dobrej kontroly glykémie odborná liečba diétou, redukcia nadhmotnosti a zvýšenie telesnej aktivity.

Pokiaľ tieto opatrenia dostatočne neznižujú hyperglykémii, je potrebné začať medikamentóznou liečbu. Odporúčané cieľové hodnoty pre diabetes 2. typu sú uvedené v **tabulke 1**. Cieľové hodnoty pre krvný tlak a lipidy sú pre diabetikov všeobecne prísnejšie.

### Metabolický syndróm

Na zistenie jedincov s metabolickým syndrómom môžeme predbežne v klinickej praxi použiť definíciu NCEP (National Cholesterol Education Program, USA).

Diagnózu metabolického syndrómu možno urobiť, ak sú prítomné tri a viac z nasledujúcich kritérií:

1. obvod pásu > 102 cm u mužov a > 88 cm u žien
2. sérové triacylglyceroly  $\geq 1,7$  mmol/l (> 150 mg/dl)
3. HDL cholesterol < 1,0 mmol/l (< 40 mg/dl) u mužov a < 1,3 mmol/l (< 50 mg/dl) u žien
4. krvný tlak  $\geq 130/85$  mmHg
5. plazmatická glykémia nalačno  $\geq 6,0$  mmol/l ( $\geq 110$  mg/dl)

Osoby s metabolickým syndrómom majú zvyčajne vysoké kardiovaskulárne riziko. Životný štýl má silný vplyv na všetky komponenty metabolického syndrómu, preto sa hlavný dôraz kladie na odborne riadené zmeny životného štýlu, najmä na zníženie telesnej hmotnosti a zvýšenie telesnej aktivity. Zvýšený krvný tlak, dyslipoproteinémia a hyperglykémia (v rozmedzí diabetu) však vyžadujú cieleňú medikamentóznou liečbu podľa platných odporúčaní.

### Ďalšia profylaktická medikamentózna liečba

Popri medikamentóznej liečbe vysokého krvného tlaku, dyslipoproteinémií a diabete je potrebné uvážiť použitie ďalších liekových skupín v rámci prevencie kardiovaskulárnych chorôb:

- *kyselina acetylsalicylová* alebo iné antiagregancie teoreticky u všetkých pacientov s klinicky diagnostikovanými kardiovaskulárnymi chorobami
- *betablokáto*ry u pacientov s prekonaným infarktom myokardu alebo s dysfunkciou ľavej komory v dôsledku ischemickej choroby srdca (ICHS)
- *ACE inhibítory* u pacientov s príznakmi dysfunkcie ľavej komory následkom ICHS a/alebo artériovej hypertenzie
- *antikoagulancia* u pacientov s ICHS, ktorí majú zvýšené riziko tromboembolických príhod

Klinické štúdie s asymptomatickými vysoko rizikovými jedincami poskytli dôkazy, že nízke dávky kyseliny acetylsalicylovej môžu znížiť riziko kardiovaskulárnych príhod (u diabetikov, pacientov s dobre kontrolovanou artériovou hypertenziou a u mužov s vysokým multifaktoriálnym kardiovaskulárnym rizikom).

### Skríning prvostupňových príbuzných

U blízkyh príbuzných pacientov s predčasnou koronárnou chorobou srdca (muži < 55 rokov, ženy < 65 rokov) a u osôb z rodín, kde sa vyskytuje familiárna hypercholesterolemia alebo iná vrodená dyslipidémia, by

**Tabulka 1** Cieľové hodnoty pre pacientov s diabetes mellitus 2. typu

		Cieľová hodnota
HbA <sub>1c</sub> (štandardizácia DCCT)	HbA <sub>1c</sub> (%)	6,1
Plazmatická venózná glykémia	nalačno/preprandiálna: mmol/l mg/dl	6,0 < 110,0
Self-monitoring glykémie	nalačno/preprandiálna: mmol/l mg/dl postprandiálna: mmol/l mg/dl	4,0 – 5,0 70,0 – 90,0 4,0 – 7,5 70,0 – 135,0
Krvný tlak	mmHg	< 130/80
Celkový cholesterol	mmol/l (mg/dl)	< 4,5 (175,0)
LDL cholesterol	mmol/l (mg/dl)	< 2,5 (100,0)

---

mal byť vyšetrený výskyt kardiovaskulárnych rizikových faktorov, pretože títo jedinci sú ohrození zvýšeným rizikom vývoja SCO.

### **Najdôležitejšie body predloženého odporúčania**

1. U pacientov s diagnostikovaným SCO:
  - podporiť príslušné zmeny životného štýlu: nefajčiť, zdravá diéta, zvýšenie telesnej aktivity

- preskripcia kyseliny acetylsalicylovej a statínu
  - posúdiť potrebu použitia antihypertenzív, beta-blokátorov a ACE inhibítorov
2. U osôb s potenciálne vysokým kardiovaskulárnym rizikom:
    - použiť SCORE systém na stanovenie úrovne celkového kardiovaskulárneho rizika
    - podporiť príslušné modifikácie životného štýlu: nefajčiť, zdravá diéta, zvýšenie telesnej aktivity
    - posúdiť potrebu zníženia krvného tlaku, hladín plazmatických lipidov a kontroly glykémie

Preklad:  
Doc. MUDr. Slavomíra Filipová, CSc.  
MUDr. Ján Lietava, CSc.