

doc. MUDr. Ondřej Ludka, Ph.D.<sup>1,2,3</sup>, MUDr. Viktor Musil, Ph.D.<sup>1,2</sup>, Mgr. Radka Štěpánová<sup>2,3</sup>,  
Bc. Ludmila Dostálová<sup>1,2</sup>, Lukáš Hlouch<sup>2</sup>, Emil Havránek<sup>2</sup>, prof. MUDr. Miloš Táborský, Ph.D., FESC<sup>4</sup>,  
prof. MUDr. Jindřich Špinar, CSc., FESC<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Interní kardiologická klinika, Fakultní nemocnice Brno

<sup>2</sup> Lékařská fakulta Masarykovy Univerzity Brno

<sup>3</sup> Mezinárodní centrum klinického výzkumu, Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně

<sup>4</sup> I. interní klinika – kardiologická, Fakultní nemocnice Olomouc, LF Univerzity Palackého v Olomouci

# Kardiovaskulární riziko

– v medicínsky vzdělané populaci

## Úvod

Kardiovaskulární onemocnění (KVO) patří ve vyspělých zemích k hlavním příčinám mortality a morbidit osoby středního a vyššího věku. Postupný pokles standardizované úmrtnosti na KVO pozorujeme v zemích západní Evropy již od druhé poloviny 20. století. Podílí se na něm nejen zlepšení léčebně preventivní péče, ale i zlepšení socioekonomických faktorů. I přes tento relativně příznivý trend je v České republice stále vysoká prevalence rizikových faktorů KVO, jejichž dalším ovlivněním, zejména u vysoce rizikových jedinců, lze jistě dosáhnout snížení morbidit i mortality.

Dnes je známa celá řada rizikových faktorů majících vztah ke vzniku KVO. Mezi základní ovlivnitelné rizikové faktory (RF) KVO patří dyslipidémie, kouření a vysoký krevní tlak (HT). Významným samostatným rizikovým faktorem KVO je také diabetes mellitus (DM). Studie EUROASPIRE III, která mimo jiné hodnotila prevalenci rizikových faktorů v evropské populaci pacientů s ischemickou chorobou srdeční, přinesla nepříznivé informace o výskytu jednotlivých rizikových faktorů



KVO u již nemocných osob. Prevalence kouření činila v této populaci 17 % (přičemž vyšší prevalence byla u populace pod 50 let), obezitou trpělo 35 % nemocných, 56 % nemocných mělo krevní tlak nad normou, u více než třetiny pacientů byla zjištěna snížená plazmatická hladina HDL-cholesterolu a zvýšené hodnoty tri-

glyceridů, zvýšená hladina celkového cholesterolu pak byla dokumentována u více než poloviny pacientů. V České republice výsledky odpovídaly evropskému průměru nebo byly lehce nadprůměrné. V populaci lékařů, středního zdravotnického personálu a dalších zdravotnických pracovníků jsou známa data z projektu „Kdo káže vodu a pije víno“, který probíhal v letech 2007 a 2008. Vysoké kardiovaskulární riziko bylo v tomto projektu zjištěno u 7,3 % osob.

Současná doporučení stran primární prevence KVO zdůrazňují potřebu včasného zásahu na podkladě individuálního rizika. K jeho zhodnocení je v klinické

**Metoda SCORE umožňuje odhadnout riziko úmrtí v důsledku KVO v následujících deseti letech na základě pěti faktorů, kterými jsou věk, pohlaví, kouření, hodnota systolického tlaku a hodnota celkového cholesterolu.**

praxi dle doporučení European Society of Cardiology (ESC) a European Society of Hypertension (ESH) používána metoda odhadu rizika SCORE (Systematic COronary Risk Evaluation). Jedná se o projekt založený na datech z 12 evropských kohortových studií, zahrnujících 205 178 jedinců sledovaných v letech 1970 až 1988. Metoda SCORE umožňuje odhadnout riziko úmrtí v důsledku KVO v následujících deseti letech na základě pěti faktorů, kterými jsou věk, pohlaví, kouření, hodnota systolického tlaku a hodnota celkového cholesterolu. První dva činitele, tedy věk a pohlaví, ovlivnit nedokážeme, ale zbylé tři RF jsou již částečně v našich rukou. Můžeme je ovlivnit vhodnou životosprávou, případně účinnou léčbou. Metoda SCORE je primárně určena k usnadnění odhadu rizika u zdánlivě zdravých osob.

**Rozdíl mezi pohlavími byl statisticky významný, muži měli vyšší průměrné SCORE a také více mužů ho mělo v kategorii vysokého rizika.**

Dle doporučení z roku 2007 patří do vysokého rizika každý s 10letým rizikem nad 5 % dle této metody. Jedince, kteří již mají KVO, řadíme do skupiny s vysokým rizikem, kde je již nutné zahájit intenzivní terapii.

## Cíl

Zjistit, jakého kardiovaskulárního rizika dosahuje odborná veřejnost ve zdravotnictví přímo pracující nebo mající k němu vztah.

## Soubor a metodika

Do našeho projektu bylo zařazeno 206 osob, jež byly vyšetřeny v průběhu konání XXIV. výročního sjezdu České kardiologické společnosti, který se konal v Brně 15.–18. 5. 2016 v rámci projektu Czech Heart 2016.

Každému byl na základě jeho souhlasu změřen krevní tlak po 5 minutách sezení, a to pomocí automatického tlakoměru OMRON M6 COMFORT Intellisense, dále mu byl proveden odběr kapilární krve a ihned na místě stanovena plazmatická hladina glukózy, celkového cholesterolu a triglyceridů. Laboratorní vyšetření bylo prováděno na přístrojích Accutrend® Plus



a cobas b 101 (Roche Diagnostics). Vzhledem k uspořádání projektu nebylo možné striktně naplnit veškerá doporučení České diabetologické společnosti a České společnosti pro aterosklerózu. V rámci vyšetření jsme zaznamenávali také pohlaví, věk a anamnézu kouření cigaret. Z provedených vyšetření jsme u každého stanovili kardiovaskulární riziko metodou SCORE pro vysokorizikové oblasti Evropy.

Získaná data byla statisticky vyhodnocena ve spolupráci s Mgr. Radkou Štěpánovou. Pro popis souboru jsme použili základní deskriptivní statistiku; spojitě parametry jsme popsali průměrem se směrodatnou odchylkou a kategoriální parametry absolutním a relativním počtem. Statistickou významnost rozdílu jsme testovali u spojitých parametrů pomocí Mann-Whitney U testu a u kategoriálních parametrů pomocí ML chí-kvadrát testu. Ke statistickému zpracování dat byl využit software SAS 9.3.

## Výsledky

V našem souboru převažovaly ženy nad muži, kterých byla jen necelá třetina (30,6 %). Průměrný věk celého souboru byl něco málo přes čtyřicet let a nelišil se v závislosti na pohlaví. Kouřila necelá pětina dotázaných. Ženy však přiznávaly kouření častěji než muži. Průměrné hodnoty systolického i diastolického krevního tlaku byly v našem souboru v normě. Nad normu měla krevní tlak jen necelá šestina vyšetřených. Hodnoty systolického i diastolického krevního tlaku se statisticky

	Všichni (n = 206)	Muži (n = 63)	Ženy (n = 143)
<b>Věk (roky)</b>	42,9 ± 15,3	44,3 ± 15,4	42,2 ± 15,2
<b>Kouření ano (n/%)</b>	30/14,6	7/11,1	23/16,1
<b>Celkový cholesterol (mmol/l)</b>	5,04 ± 0,98	5,11 ± 0,98	5,00 ± 0,98
<b>Triglyceridy (mmol/l)</b>	1,91 ± 1,22	2,16 ± 1,65	1,79 ± 0,91
<b>Glykémie (mmol/l)</b>	5,44 ± 0,9	5,52 ± 0,93	5,4 ± 0,88
<b>TKs (mmHg)</b>	126,8 ± 17,4	135,7 ± 14,2	122,9 ± 17,2
<b>TKd (mmHg)</b>	80,6 ± 10,0	84,3 ± 7,8	78,9 ± 10,4
<b>SCORE (%)</b>	1,98 ± 2,63	2,89 ± 3,99	1,57 ± 1,53

Kontinuální parametry – průměr ± směrodatná odchylka, kategoriální parametry – počet/procentuální zastoupení, TKs – systolický krevní tlak, TKd – diastolický krevní tlak

Tab. 1: Charakteristika souboru

	Všichni (n = 206)	Muži (n = 63)	Ženy (n = 143)
<b>Celkový cholesterol (n/%)</b>	84/40,8	31/49,2	53/37,1
<b>Triglyceridy (n/%)</b>	37/40,2	12/19,0	25/17,5
<b>Glykémie (n/%)</b>	65/31,6	19/30,2	46/32,2
<b>TKs (n/%)</b>	32/15,5	17/27	15/10,5
<b>TKd (n/%)</b>	19/9,2	8/12,7	11/7,7
<b>SCORE &gt; 5% (n/%)</b>	31/15,0	13/20,6	8/5,6

Počet/procentuální zastoupení, TKs – systolický krevní tlak, TKd – diastolický krevní tlak

Tab. 2: Zastoupení osob s hodnotami vyššími, než je norma pro daný parametr

významně lišily podle pohlaví, přičemž ženy měly nižší hodnoty jak systolického, tak diastolického krevního tlaku. Oba tyto krevní tlaky mělo nad normou více mužů než žen. Průměrné plazmatické hladiny cholesterolu a triglyceridů byly mírně nad normou a byly opět vyšší u mužů než u žen. Cholesterol a triglyceridy mělo nad normu více než 40 % vyšetřených osob. Častější výskyt nadlimitních hodnot byl u obou těchto parametrů v mužské populaci. Průměrná glykémie byla v normě, muži ji měli jen o něco málo vyšší než ženy. Glykémii měla nad normu téměř třetina vyšetřených, toto ale nelze jednoznačně interpretovat, protože ne u všech byly dodrženy zásady dostatečně dlouhého lačnění. Vysoké současné kardiovaskulární riziko (> 5 %) dle systému SCORE pro vysokorizikové oblasti Evropy bylo zjištěno u necelé šestiny respondentů. Rozdíl mezi pohlavími byl statisticky významný, muži měli vyšší průměrné SCORE a také více mužů ho mělo v kategorii vysokého rizika. Tabulka 1 ukazuje základní charak-



teristiku souboru včetně rozdílů mezi pohlavími. Tabulka 2 představuje zastoupení osob s hodnotami vyššími, než je norma, opět včetně rozdílů mezi ženami a muži.

## Závěr

Vysoké a velmi vysoké kardiovaskulární riziko bylo v medicínsky vzdělané populaci zjištěno u 15 % osob. Závažný je v této populaci taktéž poměrně vysoký výskyt hyperlipidémie a hyperglykémie.

## Poděkování

Podpořeno projektem č. LQ1605 z Národního programu udržitelnosti II (MŠMT). Podpořeno firmou Roche s.r.o. a Sanofi.

**Vysoké a velmi vysoké kardiovaskulární riziko bylo v medicínsky vzdělané populaci zjištěno u 15 % osob. Závažný je v této populaci taktéž poměrně vysoký výskyt hyperlipidémie a hyperglykémie.**

## Literatura:

- 1) Alberti K. G., Zimmet P., Shaw J. *Metabolic syndrome—a new world-wide definition. A Consensus Statement from the International Diabetes Federation. Diabet Med* 2006; 23: 469–480.
- 2) De Backer G., Ambrossioni E., Borch-Johnsen K. et al. *European guidelines on cardiovascular disease prevention on clinical practice. Third joint Task Force of European and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice. Eur Heart J* 2003; 24: 1601–10.
- 3) Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults: Executive Summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, And Treatment of High Blood Cholesterol In Adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA*. 2001; 285: 2486–2497.
- 4) Mayer O. jr., Šimon J., Galovcová M. et al. *Úroveň sekundární prevence ischemické choroby srdeční u českých pacientů ve studii EUROASPIRE III. Cor Vasa* 2008; 50: 156–62.
- 5) Šimon J. et al. *Epidemiologie a prevence ischemické choroby srdeční. 1. vyd. Praha, Grada Publishing, 2001, 264 s.*
- 6) Špinar J., Vitovec J. et al. *Ischemická choroba srdeční. 1. vyd. Praha, Grada Publishing, 2003, 364 s.*
- 7) Špinar J., Ludka O., Šenkyříková M. et al. *Hladiny cholesterolu v závislosti na věku. Vnitřní lékařství* 2009; 55(9): 724–9.
- 8) Task Force Members 2007 Guidelines for the Management of Arterial Hypertension. *J Hypertension* 2007, 25: 1105–1187.
- 9) Vaverková H., Soška V., Rosolová H. et al. *Doporučení pro diagnostiku a léčbu dyslipidemií v dospělosti, vypracované výborem České společnosti pro aterosklerózu. Vnitřní Lék* 2007; 53(2): 181–197.
- 10) Widimský J. jr., Cífková R., Špinat J. et al. *Doporučení diagnostických a léčebných postupů arteriální hypertenze – verze 2007. Doporučení České společnosti pro hypertenzi. Vnitřní lékařství* 2008; 1: 101–118.
- 11) Kotseva K., Wood D., De Backer G., De Bacquer D., Pyörälä K., Keil U. *EUROASPIRE Study Group. EUROASPIRE III: a survey on the lifestyle, risk factors and use of cardioprotective drug therapies in coronary patients from 22 European countries. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2008; 16: 121–137.