

Úloha sociálních a ekonomických faktorů v prevenci kardiovaskulárních onemocnění

Jan Bruthans

Pracoviště preventivní kardiologie, Institut klinické a experimentální medicíny, Praha, Česká republika

Bruthans J (Pracoviště preventivní kardiologie, Institut klinické a experimentální medicíny, Praha, Česká republika). **Úloha sociálních a ekonomických faktorů v prevenci kardiovaskulárních onemocnění.** *Cor Vasa* 2008;50(7–8):309–312.

Nižší socioekonomický status (SES) je v industrializovaných zemích spojen s vyšší kardiovaskulární (KV) morbiditou a mortalitou. Je to důsledek vyšší prevalence kouření, nadváhy a obezity, nižší pohybové aktivity, vyššího krevního tlaku, častější hyperlipidemie a diabetu, nepříznivých psychosociálních faktorů (sociální exkluze, stres, deprese, anxióza, hostilita) a menší ochoty nemocných řídit se pokyny lékaře v prevenci a léčbě u nižších sociálních vrstev. Klasické KV rizikové faktory vysvětlují zhruba polovinu sociálního gradientu rizika ICHS; KV prevence u osob s nízkým SES je méně úspěšná a vyžaduje modifikované postupy a specifické programy. Intervence psychosociálních faktorů, na rozdíl od intervence klasických rizikových faktorů, kardiovaskulární morbiditu a mortalitu signifikantně nesnižuje. Tabulky KV rizika SCORE nezohledňují socioekonomický status a podhodnocují riziko sociálně slabších osob. Preventivní kardiologie se musí ve zvýšené míře věnovat právě osobám sociálně slabším a deprivovaným s nízkým vzděláním, jež žijí v problémových lokalitách a regionech.

Klíčová slova: Kardiovaskulární prevence – Sociální a ekonomické faktory – Rizikové faktory – Psychosociální faktory – Socioekonomický status

Bruthans J (Department of Preventive Cardiology, Institute for Clinical and Experimental Medicine, Prague, Czech Republic). **The role of social and economic factors in the prevention of cardiovascular disease.** *Cor Vasa* 2008;50(7–8):309–312.

In the industrialized nations, a lower socioeconomic status (SES) is associated with higher cardiovascular (CV) morbidity and mortality as a result of a higher prevalence of smoking, overweight and obesity, lower physical activity, higher blood pressure, more frequent hyperlipidemia and diabetes, adverse psychosocial factors (social exclusion, stress, depression, anxiousness, hostility) and poorer patients' compliance with physician's instructions regarding prevention and treatment among individuals of lower social standing. Conventional CV risk factors will explain about half of the social gradient in the coronary heart disease (CHD) risk; CV prevention among individuals of lower SES is less successful and requires modified strategies and specific programs. Unlike intervention of conventional risk factors, that of psychosocial factors fails to reduce CV morbidity and mortality significantly. The SCORE tables of CV risk do not take into account SES and underestimate the risk with individuals of low social standing. It is just these individuals and the disadvantaged ones, with a low level of education, and those resident in problem-ridden areas and regions that preventive cardiology should give increased attention to.

Key words: Cardiovascular prevention – Social and economic factors – Risk factors – Psychosocial factors – Socioeconomic status

Adresa: MUDr. Jan Bruthans, CSc., FESC, Pracoviště preventivní kardiologie, IKEM, Vídeňská 1958/9, 14021 Praha 4, Česká republika, e-mail: jan.bruthans@ikem.cz

„Primární determinanty nemocí jsou především ekonomické a sociální, proto i jejich léčení musí být ekonomické a sociální“

G. Rose,

Strategy of preventive medicine, Oxford, 1992

Socioekonomický gradient zdraví je popisován od první poloviny 19. století. V éře infekčních chorob bylo zřejmé, že riziku epidemií byli výrazněji vystaveni obyvatelé chudinských čtvrtí a lidé z nižších sociálních vrstev se dožívali kratšího věku. To vedlo k anekdotickým úvahám o nošení cylindrů jako ochrany před tyfem (čepice naopak nechránily) či tvrzením, že vysoký věk členů britského kabinetu je

podmíněn tím, že většinu volného času tráví v přírodě (golf, hony, lov).

S nástupem epidemiologie neinfekčních chorob v padesátých letech minulého století se zpočátku zdálo, že infarkt myokardu postihuje ve zvýšené míře zejména ředitele a manažery. V některých zemích (Indie, Samoa) je vyšší kardiovaskulární (KV) mortalita a vyšší KV riziko u sociálně silnějších vrstev dokumentována i v současných studiích. Ale v rozvinutých industriálních zemích bylo v posledních zhruba 50 letech postupně prokázáno, že také v epidemiologii kardiovaskulárních chorob existuje inverzní socioekonomický gradient nemocnosti

a mortality, že jedinci z nižších socioekonomických vrstev mají vyšší kardiovaskulární morbiditu a mortalitu.

Postavení jednotlivce na socioekonomické škále lze určit podle příjmu, majetku, vzdělání, zaměstnání, bydlení a podobně. Každý z těchto parametrů má své přednosti a úskalí. Jejich souhrn se označuje jako socioekonomický stav či status. V České republice, vzhledem ke stupni utajování osobních údajů, je výzkum založený na osobních sociálních datech výrazně limitován, nejprístupnější je informace o dosaženém vzdělání. V řadě zemí (např. Švédsko) ale podobná omezení neexistují a v podrobných studiích je možno porovnávat socioekonomické a zdravotní charakteristiky osob.

Ve Velké Británii koncem 80. let minulého století byl počet úmrtí na ICHS ve věkové skupině 35–64 let u manuálně pracujících mužů o 58% vyšší než u nemanuálně pracujících mužů; u žen manuálně pracujících ve srovnání s nemanuálně pracujícími dokonce o 118% vyšší. I když úmrtí na ICHS v průběhu 80. let ve Velké Británii ve všech sociálních skupinách klesala, u nemanuálně pracujících klesala rychleji a rozdíl se zvyšoval. Ale již v průběhu 90. let byl pokračující pokles u manuálně pracujících rychlejší a rozdíl se snižoval: koncem 90. let byl u manuálně pracujících mužů o 50%, u manuálně pracujících žen o 73% vyšší než u nemanuálně pracujících.⁽¹⁾ V Anglii a Walesu bylo v roce 1997 odhadováno, že u mužů ve věku 20–64 let je 28% všech úmrtí na ICHS způsobeno zvýšeným počtem úmrtí v důsledku sociální nerovnosti, téměř třetina úmrtí připisovaných sociální nerovnosti byla úmrtí na ICHS. U mortality na cévní mozkové příhody (CMP) se rozdíl u mužů manuálně pracujících proti nemanuálně pracujícím v 80. a 90. letech zvyšoval. Vztah mortality na CMP k socioekonomickému postavení je zpravidla popisován jako ještě výraznější než u mortality na ICHS.

Ve Spojených státech amerických koncem devadesátých let měli sociálně nejvíce znevýhodnění muži ve věku 25–64 let 2,5krát vyšší riziko KV úmrtí, ženy 3,4krát. V současné brazilské studii byla KV mortalita v sociálně nejslabší skupině o 40% vyšší než v sociálně nejsilnější. V metaanalýze devíti longitudinálních kohortových studií žen s již prokázaným kardiovaskulárním onemocněním v USA bylo riziko KV úmrtí ve věku 60 let dvakrát vyšší u žen s nižším vzděláním než u žen s vyšším vzděláním; v 65 letech se rozdíl snižoval a vymizel ve věku 70 let. Výrazně vyšší úmrtnost na KV choroby u osob se základním vzděláním ve srovnání s osobami se středním a zejména vysokoškolským vzděláním, výraznější rozdíly v mladším věku u mužů a zvýrazňování rozdílu v KV mortalitě podle vzdělání mezi roky 1980 a 1995, byly popsány v České republice.⁽²⁾ V Maďarsku byla předčasná KV mortalita ve středním věku vyšší u osob s nízkým vzděláním, nízkým příjmem a agregací nepříznivých psychosociálních faktorů.

Studie z Nového Zélandu⁽³⁾ konstatuje, že koncem dvacátého století se rozdíly v kardiovaskulární mortalitě na socioekonomické škále zvyšovaly, podíl kardiovaskulární mortality na celkové mortalitě ale klesal.

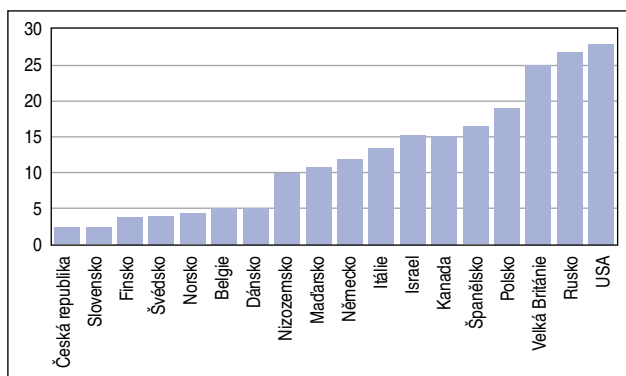
Rovněž nemocnost na KV choroby vykazuje sociální gradient. Incidence akutního infarktu myokardu

(AIM) je vyšší v nižších sociálních třídách. U britských veřejných zaměstnanců, finských mužů a švédských žen KV morbidita inverzně korelovala se socioekonomickým statusem a rozdíl mezi nejnižší a nejvyšší zaměstnaneckou kategorií byl až čtyřnásobný.^(4–6) Obdobných studií v menších i větších souborech byly publikovány desítky z řady zemí. Ze socioekonomických faktorů je uváděn zejména dosažený stupeň vzdělání, výše příjmu, zaměstnání a v posledních studiích zejména lokalita bydlení (neighbourhood). Se socioekonomickými indikátory koreluje i prevalence subklinických forem KV chorob. Rozdíly mezi sociálními skupinami jsou patrné již v adolescenci a dále se zvyšují; u osob v poproduktivním věku opět zeslabují. Nepříznivé sociální podmínky v dětství se projeví v dospělosti vyšší KV morbiditou a mortalitou, vyšší prevalencí CMP, zejména krvácivých.

Kardiovaskulární mortalita a morbidita a jejich trendy se výrazně liší nejen u sociálních skupin, ale také mezi státy a v jejich rámci i mezi regiony. Rozdíly v kardiovaskulární mortalitě mezi evropskými zeměmi jsou až pětinašobné, mortalita klesá v ose od severovýchodu na jihozápad. Regionální rozdíly v incidenci akutních koronárních příhod podle studie MONICA byly až desetinásobné. Výrazné regionální rozdíly v KV morbiditě a mortalitě v rámci jednotlivých států byly popsány např. v Belgii (Gent – Charleroi), Velké Británii (jižní Anglie – Skotsko, Edinburgh – Glasgow), ale i v České republice (Praha, východní Čechy, jižní Morava – severní a západní Čechy). Regionální rozdíly jsou zřejmě podmíněny různými socioekonomickými charakteristikami regionů a rozdíly v dostupnosti zdravotní péče. U nás korelovala výše KV mortality v jednotlivých okresech s horšími socioekonomickými charakteristikami, zejména s procentem nezaměstnanosti v jednotlivých okresech, výrazněji u mužů, a tato korelace se v průběhu 90. let zvyšovala. Také rozdíly v incidenci koronárních příhod ve studii MONICA v Gentu a Charleroi nejvýrazněji korelovaly s časovými trendy nezaměstnanosti.⁽⁷⁾

Výše KV mortality se v jednotlivých zemích mění poměrně rychle. Změny nelze vysvětlit odlišnou genetickou výbavou populací, která je jistě stabilní, ale socioekonomickými změnami, změnami v rizikových faktorech a ve zdravotní péči. Vývoj KV mortality v zemích střední a východní Evropy po roce 1989 lze tak vysvětlovat i na základě různého průběhu socioekonomických změn.

Země s vyšší mírou sociální diferenciace společnosti mají, při srovnatelné ekonomické úrovni, horší ukazatele zdravotního stavu než země s méně příkrými sociálními rozdíly. Zdravotní ukazatele severovýchodních států Evropy (délka života apod.) jsou příznivější než v USA, kde jsou sociální rozdíly podstatně výraznější. Popřením tohoto pravidla bylo Československo, kde při výrazné příjmové a sociální novelizaci (byla výraznější než ve většině komunistických zemí) byl zdravotní stav včetně KV mortality krajně nepříznivý. KV mortalita v Čechách po roce 1989 klesala při postupné socioekonomické diferenciaci populace, ta však díky výrazným přerodělovacím procesům (daně, sociální dávky) nebyla výrazná. Zřejmě také proto se sociální gradient kardiovaskulární morbidity a mortality v České republice výrazněji nezvyšoval. Česká republika je nadále zemí



Obr. 1 Procentuální podíl dětí žijících v chudých domácnostech (pod 50% průměrného národního příjmu)

s velice nízkým podílem osob žijících v chudobě (obrázek 1), což je považováno za další faktor příznivě ovlivňující zdravotní stav populace.

Osoby s nižším socioekonomickým statusem, vzděláním a z deprivovaných komunit, mají v industrializovaných zemích podle celé řady studií vyšší prevalenci kouření, nadváhy a obezity, nižší pohybovou aktivitu, vyšší krevní tlak, častější hyperlipidemii a diabetes. V důsledku nezdravého životního stylu dochází u sociálně deprivovaných osob k výrazné agregaci KV rizikových faktorů. Naopak osoby z vyšších socioekonomických vrstev mají lepší znalosti o zdravém životním stylu, o výživě apod., jsou ochotnější (mají lepší možnosti) se jimi řídit. Míra sociálně podmíněných rozdílů se u jednotlivých socioekonomických faktorů, rizikových faktorů v různých populacích, věkových skupinách a v průběhu let liší. V české populaci byly popsány rozdíly v rizikovém profilu zejména podle dosaženého vzdělání, zaměstnání a materiálních podmínek; vzdělání ovlivňovalo rizikové faktory nejvýrazněji.^(8,9) Rozdílná prevalence rizikových faktorů se objevuje již v adolescenci, v dospělém věku se zvyrazňuje a ve vyšším věku opět zeslabuje. Aberdeenská studie prokázala vztah mezi příslušností k nízké sociální třídě v dětství a kouřením a nadváhou v dospělosti, vyšší stupeň dosaženého vzdělání tento vztah výrazně oslaboval.⁽¹⁰⁾ Vliv jednotlivých rizikových faktorů na sociální rozdíly v kardiovaskulární mortalitě se v jednotlivých studiích liší; jako nejvýraznější faktor je někdy uváděno kouření. Klasické KV rizikové faktory nicméně vysvětlují jen zhruba polovinu sociálního gradientu rizika ICHS.⁽¹¹⁾

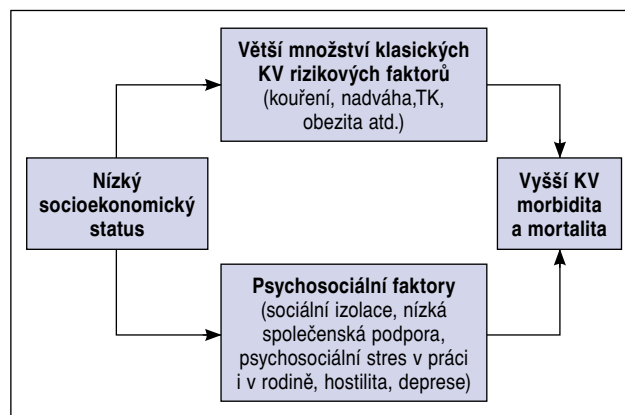
Novější studie prokazují také korelace mezi nízkým socioekonomickým statusem a vyššími hodnotami nově objevovaných (emerging) KV rizikových faktorů, např. hsCRP a dalších zánětlivých markerů (ceruloplasmin, haptoglobin, α_1 -antitrypsin, orosomukoid) a koagulačních markerů (fibrinogen). Předpokládaný vliv těchto faktorů na KV morbiditu a mortalitu je výrazně menší než klasických rizikových faktorů.

Horší kardiovaskulární zdraví sociálně slabých vrstev je i důsledkem jejich horších vědomostí, informovanosti, komunikace a využití zdravotních služeb a horší compliance s preventivními doporučeními a léčbou. Úmrtnost při AIM a CMP je vyšší u osob s nižším socioekonomickým statusem, zřejmě i v důsledku sociálních rozdílů v dostupnosti léčebné péče. Solidární zdravotní systémy ale nelze

obviňovat ze sociálně diskriminujícího přístupu k pacientům. V populačních studiích horší response sociálně slabších vrstev podhodnocuje absolutní výši jejich rizika, nezkrusuje však jejich vyšší relativní riziko.

U osob s nízkým socioekonomickým statusem se stejně jako klasické KV rizikové faktory zvýšenou měrou vyskytují nepříznivé psychosociální faktory. Častěji jim chybí společenská podpora, častěji jsou sociálně vyloučeni, více pocítují stres v práci i v rodině (omezené či žádné rozhodovací pravomoci, nedostatečné pracovní uspokojení, nejistota pracovního místa, omezené možnosti rozhodnout o vlastním životě); častější je u nich deprese, anxióznita a hostilita. Nepříznivé psychosociální faktory se odvíjejí od nepříznivého socioekonomického postavení, mají tendenci agregovat a jsou úzce propojeny s klasickými rizikovými faktory (důsledkem deprese může být její kompenzace přejídáním nebo kouřením). Psychosociální faktory v řadě studií, i po korekci na standardní KV rizikové faktory, výrazně korelují s rizikem vzniku a horší prognózou ICHS a CMP (obrázek 2). Osoby sociálně vyloučené mají zvýšené riziko předčasného úmrtí na KV onemocnění. Nedostatek společenské podpory zhoršuje prognózu a snižuje přežití pacientů s KV onemocněním. Stres v zaměstnání i v rodině, nedostatečná možnost určovat své pracovní podmínky, stejně jako typ chování A a deprese nezávisle určují vyšší výskyt ICHS a vyšší riziko v jejím dalším průběhu nezávisle na klasických rizikových faktorech. Klinicky vyjádřená deprese zdvojnásobuje riziko kardiovaskulárních příhod.

V řadě psychosociálně a behaviorálně orientovaných prací je nedostatečně jasně rozlišováno mezi základní determinantou, tj. nepříznivým socioekonomickým postavením jedince (nedostatečný příjem, vzdělání, problematické bydlení) a nepříznivými psychosociálními faktory, ke kterým takové postavení ve zvýšené míře vede. Také není dostatečně rozlišováno paralelní, ale patofyziologicky ne zcela shodné působení klasických rizikových faktorů prostřednictvím dnes již dobře popsanych mechanismů (např. aterogeneze, prokoagulační a zánětlivé faktory) a faktorů psychosociálních, které působí na rozvoj KV onemocnění zejména prostřednictvím alterace autonomní funkce (snížená variabilita tepové frekvence), prostřednictvím hypothalamohypofyzární osy a dalších endokrinních



Obr. 2 Faktory zprostředkující vztah mezi nízkým SES a vyšší KV morbiditou a mortalitou

funkcí, alterací endoteliální funkce a regulace myokardiální perfuze (obrázek 2).

Zatímco účinná intervence klasických KV rizikových faktorů morbiditu a mortalitu na KV onemocnění prokazatelně snižuje, provedené intervenční studie nových rizikových faktorů a intervenční studie psychosociálních faktorů dosud nevedly k jednoznačnému výsledku, s výjimkou ovlivnění stresové zátěže kardiovaskulární morbiditu a mortalitu signifikantně nesnižovaly. Nepodařilo se například snížit kardiovaskulární riziko deprese ani medikamentózní léčbou ani psychoterapií. Účinek multimodálních behaviorálních technik je v celé škále těchto poruch zatím omezený. Nejvýraznější úspěch lze v současné době očekávat při aplikaci behaviorálních technik na modifikaci nezdravého životního stylu, např. při odvykání kouření nebo při redukci hmotnosti ve spolupráci s psychologi a dalšími odborníky. Osoby s nízkým socioekonomickým statusem (SES) mají ale horší compliance.

Základními postupy populačního modelu primární kardiovaskulární prevence jsou zdravotnická osvěta, preventivní programy a společenská zdravotně-regulační opatření (např. legislativa omezující kouření). U osob s nízkým SES účinek primární prevence omezuje řada faktorů – horší edukovatelnost, sociální exkluze, ekonomické a společenské limity změny životního stylu. Je méně úspěšná než u vyšších a vzdělanějších sociálních vrstev. Osoby s nízkým SES potřebují modifikované primárně-preventivní postupy a specifické programy. Např. ve Skandinávii a ve Velké Británii probíhá velké množství komunitních zdravotně sociálních aktivit s cílem snížením sociální deprivace redukovat i kardiovaskulární morbiditu a mortalitu. Socioekonomický status jedince výrazně zvyšuje dosažené vzdělání. Nejvhodnějším věkem pro edukaci zdravého životního stylu je zřejmě adolescence.

Lékařský model primární prevence – vyhledávání a intervence osob se zvýšeným rizikem a sekundární prevence KV chorob jsou předmětem i současných evropských doporučení.⁽¹²⁾ Ta pojednávají též o zvýšeném riziku osob s nízkým SES a o psychosociálních faktorech a jejich intervenci. Vycházejí ze stanovení celkového rizika podle tabulek rizikového skóre (SCORE). Tabulky SCORE, stejně jako předchozí tabulky odvozené z Framinghamské studie, ale nezohledňují socioekonomický status a podhodnocují riziko sociálně slabších osob. Přidání stupně sociální deprivace ke kalkulaci rizika (ASSIGN SCORE) odhad rizika výrazně zpřesňuje.⁽¹³⁾ Individuální a intenzivní primární a sekundární kardiovaskulární prevence, zajišťovaná zejména praktickými lékaři, internisty a kardiology, je potřebná a nedostává se jí právě u sociálně slabších osob.

Vyšší KV mortalitu a morbiditu sociálně slabších vrstev by zřejmě snížilo zlepšení jejich sociálně ekonomické úrovně, větší sociální koheze společností, omezení sociální exkluze, lepší a jistější pracovní místa, lepší bydlení. Fungující sociální síť, podpora sociální komunikace, zaměstnanosti a přiměřeného bydlení patří mezi základní závazky státu a společnosti. Vyžadují však vysokou míru přerozdělení,

výraznou sociální a společenskou intervenci a jejich únosný rozsah je v Evropské unii i u nás předmětem kritické diskuse. Preventivní kardiologie splní svou úlohu, pokud dokáže přiměřeně modifikovat své ověřené postupy a pokud se bude ve zvýšené míře věnovat právě osobám sociálně slabším, sociálně deprivovaným, s nízkým vzděláním, v problémových lokalitách a regionech.

LITERATURA

1. British Heart Foundation. 2007 Coronary Heart Disease Statistics. www.heartstats.org
2. Bruthans J. Zpráva o vývoji kardiovaskulárních onemocnění v České republice po roce 1989. Praha: Galén, 2000.
3. Fawcett J, Blakely T. Cancer is overtaking cardiovascular disease as the main driver of socioeconomic inequalities in mortality: New Zealand (1981-99). *J Epidemiol Community Health* 2007;61:59-66.
4. Marmot MG, Smith GD, Stansfeld S, et al. Health inequalities among British civil servants: the Whitehall II study. *Lancet* 1991;337:1387-93.
5. Lush J, Kaplan GA, Cohen RD, Tuomilehto J, Salonen JT. Do cardiovascular risk factors explain the relation between socioeconomic status, risk of all cause mortality, cardiovascular mortality and acute myocardial infarction? *Am J Epidemiol* 1996;144:934-42.
6. Wamala SP, Mittleman MA, Schenck-Gustafsson K, Orth-Gomer K. Potential explanations for the educational gradient in coronary heart disease: a population based case control study of Swedish women. *Am J Public Health* 1999;89:315-21.
7. De Henauw S, De Bacquer D, de Smet P, Kornitzer M, De Backer G. Trends in coronary heart disease in two Belgian areas: results from the MONICA Ghent-Charleroi study. *J Epidemiol Community Health* 1999;52:89-98.
8. Šimon J, Cajzl L, Křížanovská M, et al. Occupation and education in relation to risk factors of ischaemic heart disease in the male industrial population. *Cor Vasa* 1986;28:167-76.
9. Bobak M, Hertzman C, Škodova Z, Marmot M. Socio-economic status and cardiovascular risk factors in the Czech Republic. *Int J Epidemiol* 1999;28:46-52.
10. Lawlor DA, Batty GD, Morton SMB, Clark H, Macintyre S, Leon DA. Childhood socioeconomic position, educational attainment and adult cardiovascular risk factors: the Aberdeen children of the 1950s cohort study. *Am J Publ Health* 2005;95:1245-51.
11. Marmot MG. Social differentials in mortality: The Whitehall studies. Adult mortality in developed countries: from description to explanation. Lopez A, Castelli G, Valkonen T, ed. Oxford: Clarendon Press, 1995.
12. Graham I, Atar D, Borch-Johnsen K, et al. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. Fourth joint task force of the European Society of Cardiology and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur J Cardiovasc Prev Rehab* 2007;14 (Suppl 2):S1-S113.
13. Woodward M, Brindle P, Tunstall-Pedoe H. Adding social deprivation and family history to cardiovascular risk assessment: the ASSIGN score from the Scottish Heart Health Extended Cohort (SHHEC). *Heart* 2007;93:172-6.

Přišlo do redakce 31. 3. 2008

Přijato k otištění 12. 6. 2008