PRIMÁRNÍ PREVENCE KARDIOVASKULÁRNÍCH ONEMOCNĚNÍ U ZAMĚSTNANCŮ VELKÉ NEMOCNICE**PRIMARY PREVENTION OF THE CARDIOVASCULAR DISEASES IN BIG HOSPITAL STAFF**

*Eliška Sovová, **Marie Nakládalová, *Markéta Kaletová,
*Ilona Benušová, *Pavla Doupalová

*Oddělení preventivní kardiologie I. interní klinika Fakultní nemocnice Olomouc a Lékařské fakulty University Palackého v Olomouci

**Klinika pracovního lékařství Fakultní nemocnice Olomouc a Lékařské fakulty University Palackého v Olomouci

Abstrakt

Cíl: Cílem práce bylo zhodnotit výskyt rizikových faktorů (RF) kardiovaskulárních onemocnění (KVO) u zaměstnanců velkého zdravotnického zařízení a srovnat jejich výskyt s dostupnými údaji v literatuře.

Metody: Soubor tvoří 3124 zaměstnanců průměrného věku 36,18 let (medián 34,0, SD 11,44), 562 mužů (M) (18,0 %) průměrného věku 37,10 let (34,0; 12,26) a 2562 žen (Ž) (82,0 %) průměrného věku 35,98 let (34,0; 11,24), kteří byli vyšetřeni při preventivních prohlídkách. Při vyšetření zaměstnanci vyplnili dotazník na základní RF KVO a sestry doplnily objektivní údaje. Lékař provedl vyhodnocení protokolu a doporučil cílenou intervenci rizik. Výsledky byly statisticky srovnány s údaji v dostupné literatuře pomocí chí kvadrátu- kontingenčních tabulek s Yatesovou korekcí na pětiprocentní hladině významnosti.

Výsledky: Kouří celkem 857 zaměstnanců (27,4 %), 164 M (29,2 %) a 693 Ž (27,1 %). Nejvíce kuřáků je v kategorii

ostatní (pomocný personál) a to 41,39 %; v kategorii vysokoškolák kouří pouze 14,76 % osob. Muži se ve výskytu RF kouření neliší od české populace ($p = \text{NS}$), ženy kouří statisticky významně více ($p < 0,05$). Přiměřenou pohybovou aktivitu udává 1862 osob (59,6 %) a tento RF je statisticky významně lepší ve srovnání s literaturou a českou populací. Hypertenze se vyskytuje u 60 M (10,7 %) a 151 Ž (5,9 %). 290 zaměstnanců je obézních (9,2 %), z toho 57 M (10,2 %) a 349 Ž (9,1 %), výskyt je statisticky významně lepší než u české populace ($p < 0,05$). Vysoké riziko KVO v 60 letech věku (nad 20 %) mělo 175 osob (5,7 %) (128 M, 47 Ž), vysoké riziko podle SCORE za 10 let mělo 675 osob (21,6 %) (347 M, 328 Ž).

Závěry: Vzhledem k vysokému výskytu rizikových faktorů KVO by měla být primární prevence součástí základních preventivních prohlídek.

Abstract

Aims: The main aim of the study was to evaluate the incidence of the risk factors (RF) of cardiovascular diseases (CVD) in the staff of large hospitals and to compare their occurrence with available information in the literature.

Methods: The research sample consists of 3124 employees in the average age of 36.18 years (median 34,0, SD 11,44), 562 men (M) (18,0 %) in the average age of 37,10 years (34,0; 12,26) and 2562 females (F) (82,0 %) in average age of 35,98 years (34,0; 11,24), those were examined in preventive check-ups. During check-ups the employees completed the questionnaire for the diagnosis of the main RF CVD and the nurses supplemented objective data information. The doctor assessed a protocol and recommended intervention of the risk. The results were statistically compared with those in

the available literature by using Chi-square - pivot tables with Yates's correction of five percent level of significance.

Results: Total of 857 employees smoke (27,4 %), 164 M (29,2 %) and 693 F (27,1 %). Most smokers are in the category of "other" (support medical staff) - 41.39 %, in the category of college student 14.76 % smoke. The incidence of smoking (RF) in men not differ from the Czech population ($p = \text{NS}$), women smoke significantly more ($p < 0.05$). Adequate kinetic activity indicates 1862 people (59.6 %) and this RF is statistically significantly better compared with literature and the Czech population. Total of 60 M (10.7 %) and 151 F (5.9 %) suffer from hypertension. 290 employees are obese (9,2 %), of which 57 M (10,2 %) and 349 F (9,1 %), incidence is significantly better than in the Czech population ($p < 0.05$). High risk factors of CVD in 60 year olds (more than 20 %) were found in 175 people (5,7 %) (128 M, 47 F), high risk due to the SCORE during the 10 year period was found in 675 people (21,6 %) (347 M, 328 F).

Conclusion: Given the high incidence of CVD risk factors the primary prevention should be based on the component of preventive check-ups.

Klíčová slova

zdravotníci, rizikové faktory, kardiovaskulární výpočet rizika, prevence

Key words

Medical Staff, Risk Factors, Cardiovascular Risk Calculation, Prevention

Úvod a cíle práce

Kardiovaskulární onemocnění (KVO) jsou stále na prvním místě v příčinách úmrtnosti v ČR. (Cifková et al., 2008, s. 2-36) Primární prevence těchto onemocnění patří k základním postupům v kardiologii je nutné její zahájení u rizikových skupin, jako jsou např. obézní děti již v dětském věku. (Pastucha, et al., 2007, s. 181-185; 2010, s. 77-82)

Cílem práce bylo zhodnotit výskyt rizikových faktorů kardiovaskulárních onemocnění u zaměstnanců velkého zdravotnického zařízení a srovnat jejich výskyt s dostupnými údaji v literatuře. Primární prevence byla prováděna v rámci preventivních prohlídek v Středisku závodní preventivní péče a ve spolupráci s oddělením preventivní kardiologie I. interní kliniky.

Soubor a metodika

Soubor tvoří 3124 zaměstnanců průměrného věku 36,18 let median 34,0; SD 11,44), 562 mužů (M) (18,0 %) průměrného věku 37,10 let (34,0; 12,26) a 2562 žen (Ž) (82,0 %) průměrného věku 35,98 let (34,0; 11,24), kteří byli vyšetřeni při preventivních prohlídkách v letech 2002-2008. Rozdělení souboru uvádí tab. 1.

Tab. 1 Soubor FNO vyšetřený při preventivních prohlídkách

VĚKOVÁ KATEGORIE	Celkem N = 3124		Muži N = 562		Ženy N = 2562	
	n	%	n	%	n	%
18 - 20 let	105	3,4	18	3,2	87	3,4
21 - 30 let	1143	36,6	201	35,8	942	36,8
31 - 40 let	789	25,2	143	25,4	646	25,2
41 - 50 let	609	19,5	98	17,5	511	19,9

51 - 60 let	439	14,0	80	14,2	359	14,0
61 - 70 let	38	1,2	21	3,7	17	0,7
71 - 80 let	1	0,1	1	0,2	0	0

Při vyšetření zaměstnanci vyplnili dotazník na rizikové faktory KVO. Základní RF KVO byly definovány podle platných doporučení "Prevence ischemické choroby srdeční v dospělém věku" (Cífková et al., 2000, s. 225- 234) a „Prevence kardiovaskulárních onemocnění v dospělém věku" (Cífková et al., 2005, s. 3-14). Sestry oddělení preventivní kardiologie doplnily objektivní údaje: krevní tlak (TK), váha, výška, body mass index (BMI), poměr obvodu pasu a boků (WHR), hodnoty lipidového metabolismu, a podle tabulek platných v době přípravy studie (2002) určily míru rizika KVO. Lékař provedl vyhodnocení protokolu a doporučil cílenou intervenci rizik. Výsledky byly statisticky srovnány pomocí chí kvadrátu-kontingenčních tabulek s Yatesovou korekcí na pětiprocentní hladině významnosti. Hypertenze byla definována podle Evropské společnosti pro hypertenzi a Evropské kardiologické společnosti (ESC/ESH 2007 Guidelines for the management of arterial Hypertension). Za přiměřenou pohybovou aktivitu jsme považovali denní tělesnou aktivitu alespoň 30 minut středně intenzivní zátěže po většinu dní v týdnu. Aktivita malá byla definována jako méně než přiměřená. Žádná aktivita byla definována jako pouze domácí práce nebo docházka do práce.

Za poruchu lipidového metabolismu jsme považovali koncentraci cholesterolu $\geq 5,0$ mmol/l (celkový cholesterol nad 5 mmol/l, LDL ≥ 3 mmol/l, HDL $< 1,0$ mmo/l- u mužů nebo HDL $< 1,2$ mmol/l u žen a TGA nalačno $> 1,7$ mmol/l).(Cífková et. al., 2005, s., 3-14)

Kategorie kuřák byla definována podle WHO jako osoba, která kouří denně pravidelně nejméně jednu cigaretu. (Králíková, 2002) Příležitostní kuřáci a exkuřáci nejsou v této práci hodnoceni.

Obezita byla definována jako $BMI \geq 30$, nadváha byla definována jako $BMI \geq 25$ a zároveň < 30 , WHR u mužů > 1 , u žen $> 0,85$. (Svačina, 2003)

Výsledky

Výskyt RF kouření a jeho rozdělení podle úrovně vzdělání u souboru FNO je uveden v tab. 2. Kouří celkem 106 VŠ (14,76 % ze všech VŠ), 536 SŠ (28,4 % ze všech SŠ) a 214 ostatní (41,39 % ze všech kategorie ostatní- tj. většinou pomocný personál).

Tab. 2 Výskyt rizikového faktoru "kouření" u souboru FNO rozdělený podle kategorie vzdělání

VZDĚLÁNÍ	Kuřáci N = 857		Nekuřáci N = 2228	
	N	%	n	%
SŠ	536	62,5	1337	60,0
VŠ	106	12,4	600	27,0
Ostatní	214	25,0	290	12,9
Nezjištěno	1	0,1	1	0,1

Výskyt rizikových faktorů hypertenze, porucha lipidového metabolismu, obezita, nadváha a pohybová aktivita u souboru FNO je uveden v tab. 3.

Tab. 3 Výskyt rizikových faktorů hypertenze, porucha lipidového metabolismu, obezita, nadváha a pohybová aktivita

	Celkem N = 3124		Muži N = 562		Ženy N = 2562	
	n	%	n	%	n	%
Hypertenze	211	6,7	60	10,7	151	5,9
Porucha lipidového metabolismu	1266	40,5	219	39,0	1047	40,9
Nadváha	761	24,4	234	41,6	527	20,6
Obezita	276	8,8	55	9,8	221	8,6
Těžká obezita	14	0,4	2	0,4	128	0,5
Pohybová aktivita malá	914	29,3	134	23,8	780	30,4
Pohybová aktivita přiměřená	1862	59,6	370	65,9	1492	58,2
Pohybová aktivita žádná	258	8,2	31	5,5	227	8,9

Hodnoty BMI, WHR, cholesterolu, HDL cholesterolu, LDL cholesterolu a triglyceridů (průměrné hodnoty, medián a směrodatná odchylka) jsou uvedeny v tab. 4.

Tab. 4 Hodnoty BMI, WHR, cholesterolu, HDL a LDL cholesterolu, triglyceridů u souboru FNO

	Celkem N = 3124			Muži N = 562			Ženy N = 2562		
	č	med	SD	č	med	SD	č	Med	SD
BMI	23,97	23,1	4,12	25,45	25,0	3,57	23,64	22,6	4,16
WHR	0,79	0,78	0,08	0,9	0,91	0,06	0,77	0,77	0,06
Cholesterol (mmol/l)	5,03	4,95	0,98	5,01	4,94	1,06	5,04	4,95	0,97
LDL cholesterol (mmol/l)	2,84	2,75	0,87	2,97	2,89	0,89	2,81	2,72	0,87
HDL cholesterol (mmol/l)	1,63	1,6	0,39	1,34	1,30	0,32	1,69	1,67	0,38
Triglyceridy (mmol/l)	1,23	1,02	0,98	1,62	1,19	1,84	1,14	0,99	0,63

Vysoké riziko (20 % a více) podle doporučení z roku 2000 mělo celkem 32 osob (1,01 %) (27 M a 5 Ž), v 60letech věku celkem 175 zaměstnanců (5,6 %) (128 M a 47 Ž).

Podle doporučení z roku 2005 (SCORE) mělo vysoké riziko 72 osob (2,30 %) (60 M, 12 Ž), za 10 let pak 675 osob (21,6 %) (347 M a 328 Ž).

Diskuze

Kouření je základní RF KVO a navíc faktor lehce ovlivnitelný. V posledních letech v naší republice dochází k poklesu kuřáků, jak ukazuje například studie MONICA. (Cífková, Škodová, 2004, s. 219-226) Podle této studie kouřilo v roce 2002 v ČR 37,8 % mužů a 25,6 % žen. Podle údajů Ústavu zdravotnických informací a statistiky kouřilo v roce 2003 30,3% mužů a 18,9 % žen. (Aktuální informace UZIS 2008) Muži FNO se v RF kouření neliší od české populace, ženy souboru FNO kouří statisticky významně více než běžná populace ($p < 0,05$). Tento údaj je ve shodě například s údají z Japonska, kde kouří více sester než v japonské populaci. (Ohida et al., 1997, s. 694-701) Nejvíce je kuřáků v kategorii ostatní (technický a pomocný personál), a to 41,39 %. Kouří 14,76 % vysokoškoláků, což je podobné jako u lékařů v Anglii (13,4 %) (Nutbeam, Catford, 1990, s. 353-361, ale statisticky významně vyšší než u lékařů v Indii (2,1 %) ($p < 0,05$) (Gupta et al., 2001, s. 1148-1152), a je statisticky významně nižší než v Maďarsku (26,0 %) ($p < 0,05$) (Mark et al., 1998, s. 198-201). U našich vysokoškoláků je situace trochu lepší i ve srovnání s údají v české literatuře, kdy Widimský (1992, s. 693-695) uvádí 22,1 % kuřáků lékařů. Ve srovnání s druhou postkomunistickou zemí (Maďarsko) je naše situace u vysokoškoláků lepší, a to dokonce statisticky významně. Údaje z Maďarska jsou ale z roku 1996 a dá se předpokládat, že i v této zemi se počet kuřáků snížil. Je možné, že v otázce kouření hraje roli stresové zaměstnání (sestry, lékařky), kdy ženy pracující v nočních směnách kompenzují svůj stres cigaretou. Tuto hypotézu podporují i údaje ze studie z Michiganu (Tagliacozzo, Vaughn, 1982, s. 441-448), kde bylo statisticky signifikantně více kuřáček

mezi sestrami, které udávaly více fyzického a emocionálního stresu, neshody s lékaři a kolegyněmi. Prevalenci kouření mezi sestrami v českých nemocnicích zkoumala Mádlová a kolektiv. (Mádlová et al., 2001, s. 24-32) Prevalence kuřaček byla v roce 1999 41,7 %. Tato studie rozebírá i výskyt kuřáctví v jiných státech a uvádí kouření u 40-60 % sester ve Španělsku, 30 % v Dánsku, 20 % v Británii, 18,6 % v Japonsku, 14,6 % ve Finsku a 25,5 % v USA. Zajímavý je údaj ze studie, že více kouří sester ve funkčním zařazení (55,6 % proti 40,3 %). To by podporovalo vliv stresu a jeho "kompenzace" kouřením.

Potvrdili jsme i trend posunu kuřáků do mladších věkových kategorií, 40,0 % kuřáků ve věkové kategorii do 20 let a početně největší skupinu kuřáků (314 osob) nacházíme ve věkové kategorii od 20-30 let. Tento trend je vyšší než v běžné populaci.

Průměrná hladina cholesterolu v našem souboru je nižší, hladina HDL vyšší než v běžné populaci. (Cífková, Škodová, 2004, s. 219-226) Výskyt poruchy lipidového metabolismu je přesto vysoký, 40,5 % zaměstnanců má hladinu cholesterolu vyšší než je laboratorní norma. Podle maďarských autorů až 53 % lékařů ignoruje svou výšku hladiny cholesterolu. (Mark et al., 1998, s. 198-201). Situace u našich lékařů není jiná, pouze minimum lékařů je ochotné k další spolupráci.

Hypertenze se v našem souboru vyskytuje u 211 zaměstnanců (6,7 %), 60 mužů (10,7 %) a 151 žen (5,9 %) a toto nízké číslo je dáno nízkým věkovým průměrem souboru. V souboru brazilských sester (Le de Aquino et al., 2001, s. 13-20) je udáván výskyt hypertenze u 36,4 % sester. Autoři sledovali dále účinnost terapie a prokázali, že až u 69,4 % sester i přes léčbu není hypertenze adekvátně léčena.

Přiměřenou pohybovou aktivitu udává 59,6 % zaměstnanců našeho souboru. Srovnání s běžnou populací (BP) (Aktuální informace UZIS, 2004) je pro zaměstnance příznivé - žádnou fyzickou aktivitu udává pouze 5,5 % M vs. 8,9 % BP ($p < 0,05$) a 8,9 % Ž vs. 10,3 % BP ($p < 0,05$). Ve studii UNITE (2002, s. 57-60) v roce 2002 sportovalo pravidelně 49 % respondentů - sester a v roce 2004 to bylo již 73 % respondentů. (Jaarsma et al., s. 2004, s. 3-6)

BMI nad 25 jsme našli u 51,8 % M a 29,7 % Ž. Při srovnání s BP (Aktuální informace UZIS, 2004) je situace v našem souboru lepší u mužů i žen (BP 64,5 % M, 49,0 % Ž), i při srovnání výskytu obezity mužů (10,2 % vs. 20,9 % ($p < 0,05$)) a žen (9,1 % vs. 18,3 % ($p < 0,05$)). Průměrné BMI v souboru je u mužů nižší než v BP (25,45 vs. 26,8), stejně jako u žen (23,64 vs. 25,4). Ve studii UNITE (Jaarsma et al, s. 2004, s. 3-6) z roku 2004 je udáván výskyt BMI nad 25 u 27 % sester. Ve studii MONICA bylo prokázáno, že v posledních letech dochází ke statisticky významnému nárůstu BMI u mužů a u žen je nárůst na hranici statistické významnosti. (Cífková, Škodová, 2004, s. 219-226) Domníváme se, že tento trend jistě povede k nárůstu osob s diabetem mellitus II typu a osob s metabolickým syndromem a tím ke zvýšení počtu osob ohrožených KVO.

V dostupné literatuře jsme nenalezli práci, která by hodnotila výskyt vysoce rizikových osob mezi zdravotníky stanovený pomocí tabulek. Naš soubor jsme hodnotili podle doporučení z roku 2000 a následně podle doporučení z roku 2005, kdy studie probíhala. Částečné výsledky jsme již publikovali. (Sovová, 2006, s. 507-511) Pokud použijeme novější doporučení, kdy hodnotíme riziko pomocí upravených tabulek projektu SCORE, zvýší se počet vysoce rizikových osob, a to hlavně při výpočtu rizika za 10 let.

V projektu pokračujeme tak, že po cílené prevenci zjišťujeme výskyt RF po dvou letech. Předběžné výsledky u malého souboru ukazují, že došlo ke statisticky významnému snížení počtu kuřáků mezi našimi zaměstnanci. Význam cílené prevence uvádí ve svém společném doporučení. (Cifková et. al., 2005, s.3-14)

Závěr

Díky intenzivní mezioborové spolupráci jednotlivých lékařských odvětví, se v posledních pěti letech podařilo v České republice snížit úmrtnost na kardiovaskulární onemocnění. Stále však zůstávají nejčastější příčinou úmrtí u dospělých, způsobují nejvíce pracovních neschopností, na jejich léčbu a prevenci se odčerpávají značné finanční prostředky a stále představují závažný zdravotní a sociálně-ekonomický problém. (Pastucha et al., 2007, s. 181-185) Když vezmeme v úvahu vysoký výskyt RF u zdravotnických zaměstnanců, domníváme se, že by primární prevence KVO měla být součástí základních preventivních prohlídek u této profese. Doporučujeme zaměřit se především na prevenci ovlivnitelných rizikových faktorů jako je pohybová aktivita nebo kouření. Všem kuřákům je nutno poskytnout odbornou pomoc v úsilí o zanechání užívání všech forem tabáku, profesionálně poradit ve výběru potravin tak, aby si dokázali sestavit jídelníček představující nejnižší riziko vzniku KVO a všechny pacienty a jedince s vysokým rizikem je nutno vybízet k tomu, aby bezpečným způsobem zvyšovali svou tělesnou aktivitu. Cílem je dosáhnout minimálně 30 minut fyzické aktivity většinu dní v týdnu. (Cifková et. al., 2005, s.3-14)

Seznam bibliografických odkazů

Aktuální informace UZIS: 5., 6., 7., 10. díl. [cit. 14. 10. 2008]. Dostupný z WWW: www.uzis.cz/download_file.php?file=883

BAIER, C. A. et al. 1992. Coronary risk factors behavior change in hospital personel following a screening program. *American Journal of Preventive Medicine*. 1992, vol. 8, no. 2, p. 115-122. ISSN 0749-3797.

CÍFKOVÁ, R. et al. 2000. Prevence ischemické choroby srdeční v dospělém věku. *Cor Vasa*. 2000, roč. 42, č. 10. p. 225-234. ISSN 0010-8650.

CÍFKOVÁ, R. et al. 2005. Prevence kardiovaskulárních onemocnění v dospělém věku. Společné doporučení českých odborných společností. *Cor Vasa*. 2005, roč. 47, č. 9, s. 3-14. ISSN 0010-8650.

CÍFKOVÁ, R., ŠKODOVÁ, Z. 2004. Dlouhodobé trendy hlavních rizikových faktorů kardiovaskulárních onemocnění v České populaci. *Časopis lékařů českých*. 2004, roč. 143, č. 4, s. 219-226. ISSN 0008-7335.

GUPTA, A. et al. 2001. Prevalence of coronary risk factors among Indian physicians. *J Assoc Physicians India*. 2001, vol. Dec., no. 49, p. 1148-1152. ISSN 0004-5772.

JAARSMA, T. et al. 2004. A survey of coronary risk factors and B-type natriuretic peptide concentrations in cardiac nurses from Europe: do nurses still practice, what they preach? *European Journal of Cardiovascular Nursing*. 2004, vol. 2004, no. 3, p. 3-6. ISSN 1474-5151.

KRÁLÍKOVÁ, E., KOZÁK, J. T. 2002. *Jak přestat kouřit*. 1. vyd. Praha: Maxdorf, 2002. 89 s. ISBN 80-85912-68-6

LE DE AQUINO, E. M. et al. 2001. Hypertenzion in a female nursing staff pattern of occurence, diagnosis and treatment.

Arquivos Brasileiros de Cardiologia. 2001, vol. 76, no. 3, p. 13-20. ISSN 0066-782X.

MÁDLOVÁ, I., MÁDLE, A., BÍLEK, M. 2001. Kouření sester českých nemocnic. *Hygiena*. 2001, roč. 46, č. 1, s. 24-32. ISSN 1210-7840.

MARK, L. et al. 1998. The change of attitude of Hungarian physicians towards the importance of risk factors of coronary heart disease over the period 1985-1996. *Public Health*. 1998, vol. 1998, no. 112, p. 197-201. ISSN 0021-2571.

NUTBEAM, D., CATFORD, J. 1990. Modifiable risks for cardiovascular disease among general practitioners in Wales. *Public Health*. 1990, vol. 104, no. 5, p. 353-61. ISSN 0021-2571.

OHIDA, T. et al. 1997. Smoking prevalence of nurses in national hospitals of Japan. *Nippon Koshu Eisei Zasshi*. 1997, vol. 44, no. 9, p. 694-701. ISSN 0546-1766.

PASTUCHA, D. et al. 2007. Obesity and insulin resistance in childhood. *Central European Journal of Public Health*. 2007, vol. 15, no 3, p. 103-105. ISSN 1210-7778.

PASTUCHA, D. et al. 2007. Epidemiologie metabolického syndromu a možnosti prevence pohybovou aktivitou. *Epidemiologie, mikrobiologie, imunologie*. 2007, roč. 56, č. 4, s. 181-185. ISSN 1210-7913.

PASTUCHA, D. et al. 2010. Obesity, hypertension and insulin resistance in childhood - a pilot study. *Biomedical Papers*. 2010, vol. 154, no. 1, p. 77-82. ISSN 1213-8118.

SOVOVÁ, E. 2006. Co přinesla nová doporučení pro prevenci kardiovaskulárních onemocnění v dospělém věku - je třeba přepočítat dříve stanovené riziko? *Praktický lékař*. 2006, roč. 86, č. 9, s. 507- 511. ISSN 0032-6739.

SVACHINA, Š., OWEN, K. 2003. *Syndrom insulinové rezistence*. 1. vyd. Praha: Triton, 2003. 168 s. ISBN 978-80-7254-353-3.

TAGLIACOZZO, R., VAUGHN, S. 1982. Stress and smoking in hospital nurses. *Am Journal Publ Health*. 1982, vol. 72, no. 5, p. 441-448. ISSN 00900036.

UNITE STUDY GROUP. 2002. A survey of coronary risk factors in a cohort of cardiac nurses from Europe: do nurses practise what they preach? *European Journal of Cardiovascular Nursing*. 2002, vol. 2002, no. 1, p. 57-60. ISSN 1474-5151.

WIDIMSKÝ, J., JÁNSKÝ, P. 1992. How knowledgeable are Czech physicians regarding risk factors for ischemic heart disease? *Vnitřní lékařství*. 1992, roč. 38, č. 7, s. 693-695. ISSN 0042-773X.

Kontakt na hlavního autora:

doc. MUDr. Eliška Sovová, Ph.D, MBA

Oddělení preventivní kardiologie, I. interní klinika, Fakultní nemocnice Olomouc a Lékařská fakulta Univerzity Palackého v Olomouci

I. P. Pavlova 6

CZ-775 20 OLOMOUC

eliska.sovova@fnol.cz