

VOYBRANÉ BIOMARKERY ZDRAVOTNÉHO STAVU AKO ODRAZ ŽIVOTNÉHO ŠTÝLU SLOVENSKEJ POPULÁCIE

Jana JURKOVIČOVÁ, Zuzana ŠTEFÁNIKOVÁ, Ľudmila ŠEVČÍKOVÁ, Ľubica SOBOTOVÁ, Ľubica ÁGHOVÁ
Ústav hygieny Lekárskej fakulty Univerzity Komenského, Bratislava, Slovenská republika

Súhrn

Cieľom práce bolo zistiť výskyt rizikových faktorov kardiovaskulárnych ochorení v slovenskej populácii, cieľovou intervenciou motivovať ekonomicky aktívne obyvateľstvo k aktívnej starostlivosti a zodpovednosti o vlastné zdravie.

Výšetrený súbor. Projekt sa uskutočnil na 12 pracoviskách SR v júni až septembri 2001. Zúčastnilo sa 1503 pracovníkov (48,3 % mužov a 51,7 % žien) v priemernom veku $41,7 \pm 9,3$ rokov.

Výsledky. Z faktorov životného štýlu vystupuje do popredia fajčenie, vysoká záťaž stresmi v zamestnaní aj v súkromí, nedostatočná fyzická aktivita a niektoré nedostatky vo výžive. Z objektívnych vyšetrení ako najzávažnejší sa javí vysoký výskyt nadhmotnosti a obezity; nepriaznivé hodnoty krvného tlaku u mužov a nedostatočná efektivita liečby hypertenzie; horšie ukazovatele lipidového metabolizmu u mužov; hodnoty všetkých ukazovateľov sa zhoršujú s vekom. Všetky vyšetrenia v norme malo len 6,3 % mužov a 14,8 % žien.

Záver. Najhoršie výsledky objektívnych vyšetrení s najvyšším priemerným počtom rizikových faktorov sa zistili u osôb so základným vzdelaním a v skupine telesne pracujúcich; u fajčiarov, fyzicky neaktívnych a obeznych osôb.

Kľúčové slová: Kardiovaskulárne ochorenia; Rizikové faktory; Výživový stav; Biochemické parametre; Krvný tlak.

Selected Health State Biomarkers as a Reflection of the Slovak Population's Life-Style

Summary

The aim of this study was to find the incidence of cardiovascular disease risk factors in the Slovak population and to motivate the working population, by targeted intervention, to actively take care of its own health.

The examined group. The project was carried out at twelve workplaces in Slovakia from June to September 2001. 1,503 workers took part in it (48.3% men and 51.7 % women). Their average age was 41.7 ± 9.3 years.

The results. The most important life-style factors are smoking, a high amount of stress both at work and at home, insufficient physical activity and some bad aspects of nutrition. The high incidence of obesity, unfavourable TK values in men, insufficient hypertension treatment effectivity and worse lipid metabolism indicators in men are the most severe factors from the objective examinations. All indicator values get worse with age. Only 6.3% of men and 14.8% of women had all their examination results within normal limits.

Conclusion. The worst results from the objective examinations with the highest average number of risk factors were found in persons with elementary education, in people working manually, in smokers, and in physically non-active and obese persons.

Key words: Cardiovascular diseases; Risk factors; Nutritional state; Biochemical parameters; Blood pressure.

Súbor a metódy

Tabulka 1

Projekt sa uskutočnil na 12 pracoviskách (výrobných aj nevýrobných) vybraných z celého územia SR v čase od júna do septembra 2001. Celkovo sa na projekte zúčastnilo 1503 pracovníkov (48,3 % mužov a 51,7 % žien). Priemerný vek bol $41,7 \pm 9,3$ rokov (muži $41,3 \pm 9,9$, ženy $42,1 \pm 8,6$ rokov, $p = 0,084$), najčastejšie boli zastúpené vekové skupiny od 35–54 rokov, vekové rozpätie bolo 18–65 rokov. Prevahu mali ľudia so stredným a vysokoškolským vzdelaním.

Výšetrenia boli zamerané na výskyt rizikových faktorov neinfekčných ochorení hromadného výskytu (krvné lipidy, krvný tlak, antropometrické ukazovatele zamerané na nadhmotnosť a obezitu – BMI, % telesného tuku, WHR). Krvné lipidy sme vyšetřovali automatom Reflotron, % telesného tuku impedančnou metódou (Omron). Okrem toho respondenti odpovedali na otázky zamerané na oblasti pracovných podmienok, životného štýlu, výživových zvyklostí a postoje k vlastnému zdraviu. Vypočítali sme tiež priemerný počet rizikových faktorov a 10-ročné riziko koronárnej príhody v % (tzv. Framinghamské skórovanie) (2) u 1342 vyšetřených.

Výsledky a diskusia

Z faktorov životného štýlu sme sa zamerali najmä na fajčenie, záťaž stresmi a fyzickú aktivitu (tab. 1) a niektoré stravovacie zvyklosti. V našom súbore fajčí 26,9 % pracovníkov (31,7 % mužov a 22,5 % žien), najviac fajčiarov je v najmladšej vekovej skupine mužov < 25 rokov (44 %). Výsledky ukázali aj pomerne vysokú záťaž respondentov psychogénnymi stresmi (tab. 1). Záťaž stresmi v zamestnaní stúpa s vekom, najvyššia je v skupine 35–44-ročných mužov a viac ako 55-ročných žien; v súkromí je najvyššia v najvyššej vekovej skupine u oboch pohlaví.

Vzhľadom na nízku fyzickú záťaž v pracovnom pomere sa hlavné ťažisko fyzickej aktivity presúva na mimopracovnú aktivitu: denne, resp. viackrát týždenne sa venuje telesnej aktivite len 46,9 % osôb (viac muži – 53,2 %). Telesná aktivita klesá s vekom, nedostatočnú alebo žiadnu telesnú aktivitu udávajú vysoko významne častejšie ženy. Pracovníci s nedostatočnou/žiadnou fyzickou aktivitou majú horšie všetky priemerné hodnoty tukových látok v krvi a vyššie priemerné hodnoty krvného tlaku (TK), vyskytuje sa u nich vyšší počet osôb so zvýšeným TK a s nadhmotnosťou, resp. obezitou.

S nedostatočnou fyzickou aktivitou súvisí aj vysoký výskyt nadhmotnosti a obezity vo vyšetrenom súbore: podľa BMI bolo 60,7 % osôb v pásme

Niektoré ukazovatele životného štýlu v slovenskej populácii

	muži	ženy	p
Fajčenie (%)	31,7	22,5	0,0001
Priemerný počet cigariet/denne (ks)	$16,9 \pm 9,2$	$9,5 \pm 5,5$	0,0000
Doba fajčenia (roky)	$17,5 \pm 8,6$	$16,3 \pm 8,6$	0,17
Častá záťaž stresmi v zamestnaní (%)	45,3	39,3	0,019
Častá záťaž stresmi v súkromí (%)	11,2	22,7	0,0000
Nedostatočná fyzická aktivita (%)	45,5	56,6	0,0000

nadhmotnosti a obezity, podľa % telesného tuku 56,1 %; našli sme vysoko významné rozdiely v neprospech mužov (tab. 2). Hodnoty BMI stúpajú s vekom, u mužov dosahujú maximum v najstaršej skupine (28,3) a u žien v skupine o 10 rokov mladších (45–54-ročných – 26,6). Ak porovnáme naše výsledky s výsledkami predchádzajúcich prác (3, 4) a veľkých projektov uskutočnených v SR v minulosti (1, 5), musíme konštatovať systematický nárast nadhmotnosti a obezity v slovenskej populácii, najmä u mužov. Obézní majú všetky výsledky objektívnych vyšetření horšie v porovnaní s pracovníkmi s normálnou hmotnosťou; sú zastúpení najmä medzi pracovníkmi s nižším stupňom vzdelania.

Z biochemických ukazovateľov sú priemerné hodnoty v pásme normálnych hodnôt (tab. 2). S výnimkou celkového cholesterolu a LDL-cholesterolu sú však vysoko významné rozdiely vo výskyte nepriaznivých hodnôt v neprospech mužov. Rovnako index aterogenity (CHOL/HDL-CHOL) majú muži horší nielen v celom súbore, ale aj vo všetkých vekových skupinách s výnimkou najvyššej (> 55 rokov).

Optimálne hodnoty TK (120/80 mm Hg malo len 34,7 % osôb; normálne hodnoty (< 140/90 mm Hg) malo 63,9 % osôb (v oboch skupinách je vysoko významne vyššie zastúpenie žien). Muži mali v priemere vyššie hodnoty aj systolického aj diastolického TK. Systolický aj diastolický TK rovnomerne stúpajú s vekom, maximum dosahujú v najvyššej vekovej skupine (> 55 rokov). U oboch pohlaví prebiehajú krivky podobne, u mužov sú v každej vekovej skupine vyššie priemerné hodnoty aj systolického aj diastolického TK než u žien.

Tabulka 2

Niektoré ukazovatele zdravotného stavu v slovenskej populácii

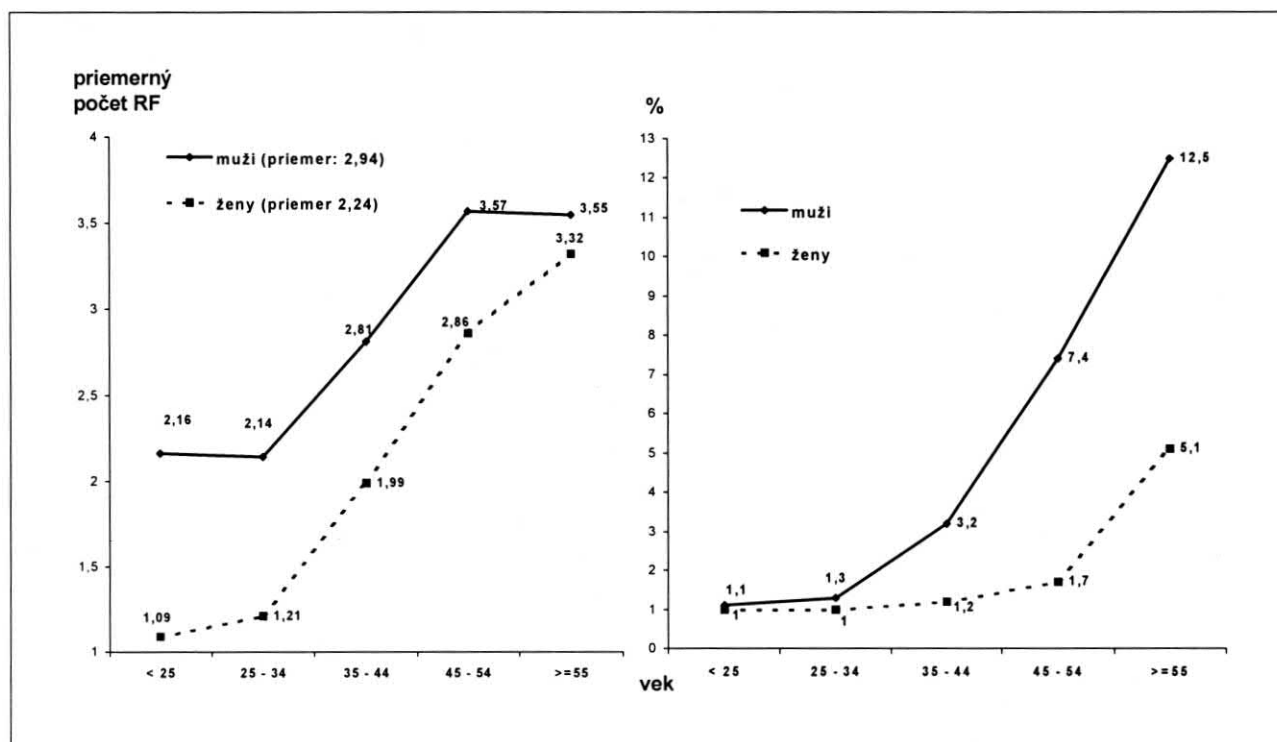
	muži	ženy	p
BMI (kg.m ⁻²)	26,9 ± 3,8	25,1 ± 4,7	
Nadhmotnosť podľa BMI (%)	49,2	35,4	0,0000
Obezita podľa BMI (%)	18,9	18,3	0,776
Percento telesného tuku (%)	21,7 ± 6,1	29,6 ± 7,3	
Nadhmotnosť podľa % tuku (%)	30,9	27,1	0,12
Obezita podľa % tuku (%)	30,8	23,2	0,0014
CHOL celkový (mmol/l)	4,73 ± 0,98	4,82 ± 1,01	0,077
CHOL ≥ 5,2 mmol/l (%)	30,4	32,2	0,459
TG (mmol/l)	1,45 ± 0,88	1,17 ± 0,58	0,0000
TG > 1,9 mmol/l (%)	21,9	9,9	0,0000
HDL-CH (mmol/l)	1,38 ± 0,47	1,59 ± 0,43	0,0000
HDL-CH < 1 mmol/l (%)	18,7	7,5	0,0000
LDL-CH (mmol/l)	2,72 ± 0,94	2,67 ± 0,90	0,296
LDL-CH ≥ 3 mmol/l (%)	35,4	32,2	0,219
CHOL/HDL-CH (priemer)	3,79 ± 1,54	3,22 ± 1,19	0,0000
CHOL/HDL-CH > 3,5 (%)	49,5	30,5	0,0000
TK syst. (mm Hg)	131,5 ± 15,7	124,8 ± 20,7	0,0000
TK syst. < 140 mm Hg (%)	67,3	77,5	0,0000
TK syst. 140-159 mmHg (%)	26,2	15,4	0,0000
TK syst. ≥ 160 mmHg (%)	6,5	7,1	0,637

TK diast. (mmHg)	84,0 ± 10,1	80,6 ± 11,4	0,0000
TK diast. < 90 mmHg (%)	67,0	77,8	0,0000
TK syst. 90-94 mmHg (%)	17,1	11,6	0,024
TK syst. ≥ 95 mmHg (%)	15,9	10,6	0,0025
Liečení hypertonici (%)	12,5	9,5	0,063
TK liečených hypertonikov (mmHg)	146,5/93,8	150,0/93,8	
TK liečených hypertonikov <140/90 mmHg (%)	14,3	23,0	0,150
TK syst. liečených hypertonikov ≥ 160 mmHg (%)	26,4	35,1	0,223
TK diast. liečených hypertonikov ≥ 95 mmHg (%)	52,7	47,3	0,486

V celej vyšetrenej skupine bolo 11 % liečených hypertonikov (n = 165) – 12,5 % mužov a 9,5 % žien (v skupine nad 55 rokov až 36,2 % mužov a 47,4 % žien). Cieľové hodnoty liečby vysokého tlaku (< 140/< 90 mm Hg) dosiahlo len 18,2 % liečených hypertonikov (14,3 % mužov a 23 % žien). Na druhej strane má naďalej oba tlaky 160/95 mm Hg 23 % liečených hypertonikov (20,9 % mužov a 25,7 % žien; p = 0,467), čo nesvedčí o dobrej efektívnosti liečby.

Priemerný počet rizikových faktorov (RF) stúpa s vekom a vo všetkých vekových skupinách mali muži vyšší priemerný počet RF ako ženy. Ženy dosahujú v priemernom počte RF úroveň mužov približne o 10 rokov neskôr, až v najvyššej vekovej skupine dochádza k zblížovaniu oboch pohlaví (obr. 1). Ako konštatuje skupina odborníkov pre vyhľadávanie a liečbu hypercholesterolémie u dospelých (2), u mužov je riziko rozvoja ICHS vyššie ako u žien, ženy sa oneskorujú za mužmi v prvých prejavoch ICHS o 10–15 rokov.

V pásme do 10 % rizika podľa Framinghamského skórovania (2) bolo 90,5 % osôb (82 % mužov – priem. vek 39,4 roka a 99 % žien – priem. vek 41,8 roka; p = 0,0000); v pásme 10–20 % rizika bolo 8,6 % osôb (16 % mužov – priem. vek 50,1 roka a 1 % žien – priem. vek 49,4 roka; p = 0,0000) a v pásme nad 20 % bolo 1 % osôb (len muži, 1,9 % – priem. vek 51,2 roka). 10-ročné riziko koronárnej príhody stúpa s vekom, strmšie u mužov, u žien je väčší vzostup až v najvyššej vekovej skupine (obr. 2).



Obr. 1: Priemerný počet rizikových faktorov u mužov a žien podľa veku

Obr. 2: Priemerné 10-ročné riziko koronárnej príhody v % (Framinghamské skórovanie)

Záver

Získané výsledky sú príspevkom k monitorovaniu zdravotného stavu našej populácie. Z faktorov životného štýlu vystupuje do popredia vysoká záťaž stresmi v zamestnaní aj v súkromí, nedostatočná fyzická aktivita a niektoré nedostatky vo výžive. Závažný je najmä vysoký výskyt fajčenia v najmladšej vekovej skupine mužov.

Z objektívnych vyšetrení ako najzávažnejší sa javí vysoký výskyt nadhmotnosti a obezity s vysokým podielom abdominálnej obezity, častejší u mužov a u pracovníkov s nižším vzdelaním; nepriaznivé hodnoty TK u mužov a nedostatočná efektívnosť liečby hypertenzie; horšie ukazovatele lipidového metabolizmu u mužov; hodnoty všetkých ukazovateľov sa zhoršujú s vekom. Všetky vyšetrenia v norme malo len 6,3 % mužov a 14,8 % žien s najvyšším zastúpením v najmladšej vekovej skupine. Najhoršie výsledky objektívnych vyšetrení s najvyšším priemerným počtom RF sa zistili u osôb so základným vzdelaním a v skupine telesne pracujúcich; horšie výsledky mali fajčiari, osoby s nedostatočnou fyzickou aktivitou a obézni.

Ženy zaostávajú v riziku ICHS, resp. aterosklerózy minimálne o 10 rokov za mužmi; v postmenopauzálnom veku dochádza k zblížovaniu rizika mužov a žien.

Literatúra

1. AVDIČOVÁ, M., et al. Prevalencia rizikových faktorov srdcovo-cievnych ochorení v skríningu programu CINDI. In *Vybrané informácie zo zdravotníckej štatistiky o vývoji ochorení obehovej sústavy v SR*. Bratislava, SZÚ SR, 1999, s. 95–108.
2. 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, vol. 285, no. 19, p. 2486–2496.
3. GEROVÁ, Z. – PANÁKOVÁ, I. – MATUŠKOVÁ, M. Risk factors of cardiovascular diseases. *Bratisl. lek. Listy*, 1999, vol. 100, no. 5, p. 231–237.
4. KAJABA, I. – ONDREJKA, J. – KALÁČ, J. – NAGY, L. – VOKOVÁ, K. Vývoj prevalence obezity u dospelých obyvateľov Slovenska. In *Životné podmienky a zdravie*. Bratislava, NCPZ, 2000, s. 240–245.
5. RIEČANSKÝ, I. – EGNEROVÁ, A. *Realizácia a výsledky Kardiovaskulárneho programu v Slovenskej republike*. Bratislava, Ústav zdravotnej výchovy, 1990. 62 s.

Korespondence: MUDr. Jana Jurkovičová, CSc.
 Studenohorská 31
 841 03 Bratislava
 Slovenská republika

Do redakcie došlo 20. 6. 2003