

616.1:378.18:378.961

VÝSKYT RIZIKOVÝCH KARDIOVASKULÁRNYCH FAKTOROV U MEDIKOV V ČASOVEJ POSTUPNOSTI

Kvetoslava RIMÁROVÁ, K. BERNASOVSKÁ, G. HOLÉČZYOVÁ
Ústav hygieny Lekárskej fakulty Univerzity P. J. Šafárika, Košice

Súhrn

V predkladanej práci sú hodnotené časové trendy výskytu rôznych rizikových faktorov kardiovaskulárnych ochorení. Výsledky vychádzajú zo 4 prierezových štúdií medikov v rokoch 1996 až 1999 a zahŕňajú 298 mužov a 440 žien. Hodnotené sú parametre ako BMI, percento tuku z kaliperového merania, systolický a diastolický krvný tlak, cholesterol celkový a HDL. Z uvedených výsledkov vyplýva pomerne negatívny časový narastajúci trend v zvyšovaní hodnôt celkového cholesterolu, kolísaní hodnôt HDL cholesterolu a v stúpaní BMI indexu u mužov. Ako pozitívne je možné hodnotiť zvyšovanie fyzickej aktivity, nízke hodnoty krvného tlaku a stagnujúcu prevalenciu fajčenia. Podobné výsledky sú aj v prácach iných autorov. V práci nie sú hodnotené rizikové faktory príjmu potravy, ktoré tiež predstavujú dôležitý rizikový faktor.

Kľúčové slová: Kardiovaskulárne riziko; Študenti medicíny; Časové trendy; Krvný tlak; Celkový a HDL cholesterol; BMI.

The Incidence of Risk Cardiovascular Factors in Medical Students in a Time Sequence

Summary

The paper presents time trends in cardiovascular disease risk factors. This paper shows the results of 4 cross-sectional studies of medical students from 1996 to 1999. The analysis includes data from 298 males and 440 females. The evaluated risk factors include: BMI (Body Mass Index), body fat percentage, systolic and diastolic blood pressure, plus total and HDL blood cholesterol.

From the time trend results it is possible to evaluate the negative increase in total blood cholesterol, variation of the HDL cholesterol and the BMI male increasing trend. As a positive factor an increasing time for physical activity, low arithmetic mean values of blood pressure and a stagnating smoking prevalence could be assessed. Similar results are also found in papers by other authors. This paper does not evaluate nutritional food intake which is also an important cardiovascular risk factor.

Key words: Cardiovascular risk; Medical students; Time trends; Blood pressure; Total and HDL cholesterol; BMI.

Úvod

Meradlom pravdepodobnosti vzniku kardiovaskulárnej príhody sú tzv. rizikové faktory, ktorých súhrn označujeme ako rizikový profil jedinca. Rizikové faktory kardiovaskulárnych a iných chronických neinfekčných ochorení sú vo vzájomnej interakcii a významne ovplyvňujú kvalitu života jedinca (6).

Kardiovaskulárne ochorenia sú nesmierne dôležité, pretože na celkovej mortalite populácie v Európe sa až v troch štvrtinách podieľajú ochorenia kardiovaskulárne, z toho ICHS tvorí viac ako polovicu. V západnej Európe a USA sa od 70. rokov kardiovaskulárna mortalita znižuje, ale tento fakt nie je pravidlom vo všetkých sociálnych vrstvách. Vo východnej Európe mortalita naopak mierne stúpa, resp. v niektorých krajinách (Čechy, Poľsko)

sa kardiovaskulárna mortalita stabilizuje (12). Prognózy predpokladajú, že sa v ďalších rokoch bude pokles postupne zastavovať a dôjde opäť ku zvýšeniu úmrtnosti vzhľadom na starnutie populácie. Informácie o význame KVS rizikových faktorov sú nedostatočne využité, preto je nutné začať s prevenciou a selektovaním rizikových jedincov už v detstvom, resp. ranom dospelom veku. Hypertenzia nie je stále liečená „lege artis“, hyperlipoproteinémie sú liečené nedostatočne, adolescenti fajčia, všeobecná prevencia fajčenia v populácii neklesá, priemerná telesná hmotnosť sa zvyšuje (1, 2, 3) telesná inaktivita rastie (4, 7). Dokonca ani pacientom, ktorí prekonali akútny infarkt myokardu alebo iné ochorenie, sa podľa štatistík nedostáva kvalitnej a adekvátnej farmakoterapie (12).

Najväčší význam zohráva primárna prevencia, ktorej celkový zdravotný a finančný prínos je najvyšší. V rámci splnenia týchto zámerov sa na pôde LF UPJŠ v Košiciach, ale aj na iných fakultách, riešia modelové programy kardiovaskulárnej prevencie zahŕňajúce okrem hore uvedených preventívnych princípov aj dôležitý výukový a pedagogický princíp (4, 5, 7, 9).

Materiál a metódy

Do štyroch prierezových „cross-sectional“ epidemiologických štúdií bolo v rokoch 1996 až 1999 zahrnutých 738 študentov piatych ročníkov LF UPJŠ. Počty vyšetrených študentov sú uvedené v tabuľke 1.

Tabuľka 1

Počty vyšetrených študentov v jednotlivých rokoch

Rok	Spolu	Muži	Ženy
1996	179	71	108
1997	185	86	99
1998	198	73	125
1999	176	68	108
Spolu	738	298	440

Osobným dotazníkom vychádzajúcim z metódy CINDI boli zisťované: osobná a rodinná anamnéza, sociálne údaje, fajčenie, fyzická aktivita, výživové zvyklosti. Súčasťou štúdie bolo aj meranie antropometrických hodnôt, BMI, pomeru pásu a bokov. Hodnoty systolického a diastolického tlaku vychádzali z aritmetického priemeru troch kludových meraní v sede klasickým ortuťovým tonometrom. Pri meraní kožného tuku sa dá použiť niekoľko metodík (8). V skupine medikov uvádzame hodnoty kožného tuku nameraného kaliperom ako súčet 4 kožných rias. Hladiny celkového a HDL cholesterolu boli určované prístrojom REFLOTRON.

Databáza a štatistické výsledky boli spracované v programe MS EXCEL. K vyhodnoteniu štatistickej významnosti boli použité testy ANOVA a Studentov t-test. Najnižšia akceptovateľná hladina štatistickej významnosti bola $p < 0,05$.

Výsledky a diskusia

Výsledky merania antropometrických ukazovateľov poukazujú na všeobecne vyšší BMI index u

mužov (tab. 2). Všeobecne možno povedať, že BMI u mužov má postupom rokov stúpajúci trend, zatiaľ čo u žien stagnuje na približne rovnakej úrovni. Porovnania aritmetických priemerov v jednotlivých rokoch nie sú štatisticky významné. Pri hodnotení časových trendov v parametre BMI je zrejmé, že BMI je vyšší v skupine mužov nielen vo forme aritmetického priemeru, ale aj vo forme klasického percentuálneho hodnotenia podľa noriem BMI, čo potvrdzujú aj práce iných autorov (1, 2, 3, 8).

Percento tuku je samozrejme vyššie v skupine žien (od 20,92 do 24,80 %) než v skupine mužov (tab. 3). Naša štúdia je ale zameraná na časové rozdiely, ktoré sú štatisticky významné a v celkovom časovom trende zaznamenávajú nárast, ktorý je možné hodnotiť negatívne.

Hodnoty WHR (pomeru pás-boky) sú v časovom trende rokov 1996–1999 veľmi vyrovnané v skupine mužov, ako aj v skupine žien, preto ich graficky nezobrazujeme.

Problematika hodnotenia krvného tlaku hlavne v mladom veku je nesmierne dôležitá, pretože z hľadiska uplatnenia WHO noriem by nám z nášho súboru žiadny jedinec nevychádzal ako rizikový (4, 5, 12).

Systolický tlak a jeho hodnoty poukazujú na mierny nárast u mužov v roku 1999, u žien v roku 1997, ale z hľadiska rizikovosti nemôžeme tieto hodnoty pokladať za nebezpečné (tab. 4). Rozdiely medzi jednotlivými rokmi sú štatisticky významné viac v skupine mužov ako v skupine žien.

Diastolický tlak má v skupine mužov veľmi vyrovnané a nízke hodnoty aritmetických priemerov, ešte nižšie hodnoty sú v skupine žien (tab. 5). Všeobecne možno povedať, že výsledky rozdielov v jednotlivých rokoch nie sú štatisticky významné a nemajú ani narastajúcu ani klesajúcu tendenciu.

Hodnoty celkového cholesterolu majú v časovom trende narastajúcu tendenciu tak v skupine mužov, ako aj žien (tab. 6). Výsledky rozdielov sú štatisticky významné. Trend postupného nárastu hodnôt cholesterolu v skupine tak mužov, ako aj žien možno hodnotiť negatívne.

Hodnoty HDL cholesterolu majú aj v skupine mužov aj v skupine žien kolísavú tendenciu a pre malý počet vyšetrených jedincov môžu byť aj štatisticky významné rozdiely bezvýznamné (tab. 7).

Prevalencia fajčenia javí vyšší výskyt v skupine medikov v roku 1998 oproti iným rokom. Priemerná prevalencia fajčenia v skupine medikov a mediciek sa pohybuje od 12 % (1999) do 22 % v roku 1998 s vyššou prevalenciou u mužov. Výskyt fajčenia je kolísavý a má skôr trend ku stagnácii. Fyzická aktivita v oboch skupinách má pozitívny časový trend hlavne z hľadiska predlžovania doby fyzickej aktivity.

Tabuľka 2

Hodnoty BMI v skupine medikov 1996-1999

Rok	Muži			Ženy		
	x	s _x	v _k	x	s _x	v _k
1996	22,92	2,96	8,75	20,21	2,17	4,69
1997	23,27	2,78	7,71	20,62	2,56	6,56
1998	24,00	3,44	11,85	20,40	1,98	3,93
1999	23,52	2,86	8,15	20,06	2,32	5,37
štatistická významnosť						
medzi jednotlivými rokmi nebola štatistická významnosť						

Tabuľka 3

Percento tuku v skupine medikov 1996-1999

Rok	Muži			Ženy		
	x	s _x	v _k	x	s _x	v _k
1996	14,00	4,23	17,88	20,92	4,38	19,20
1997	16,10	4,51	20,35	24,80	4,35	18,89
1998	15,62	4,79	22,94	22,74	4,46	19,92
1999	14,90	4,31	18,59	23,83	4,09	16,76
štatistická významnosť						
1996–1997	p < 0,01			p < 0,01		
1997–1998	p < 0,05			p < 0,01		
1998–1999	n. s.			p < 0,05		

Tabuľka 4

Systolický tlak v skupine medikov 1996-1999

Rok	Muži			Ženy		
	x	s _x	v _k	x	s _x	v _k
1996	120,63	10,81	116,88	106,78	11,58	134,00
1997	119,76	8,88	78,77	111,72	9,24	85,33
1998	118,97	11,29	127,37	108,58	9,15	83,78
1999	124,46	8,83	77,92	108,59	10,63	112,93
štatistická významnosť						
1996–1997	p < 0,01			p < 0,01		
1997–1998	p < 0,01			n.s.		
1998–1999	p < 0,01			n.s.		

Tabuľka 5

Diastolický tlak v skupine medikov 1996-1999

Rok	Muži			Ženy		
	x	s _x	v _k	x	s _x	v _k
1996	74,77	7,30	53,36	69,11	7,64	58,43
1997	77,24	5,87	34,42	73,81	7,46	55,67
1998	77,53	7,55	56,93	71,30	7,33	53,70
1999	77,79	7,19	51,75	69,72	7,66	58,72
štatistická významnosť						
1996–1997	n.s.			p < 0,01		
1997–1998	n.s.			n.s.		
1998–1999	n.s.			n.s.		

Tabuľka 6

Celkový cholesterol v skupine medikov 1996-1999

Rok	Muži			Ženy		
	x	s _x	v _k	x	s _x	v _k
1996	3,76	0,75	0,57	4,04	0,72	0,51
1997	4,21	0,80	0,64	4,37	0,72	0,51
1998	4,17	1,20	1,44	4,35	1,13	1,27
1999	4,45	0,73	0,53	4,68	0,73	0,53
štatistická významnosť						
1996–1997	p < 0,01			p < 0,01		
1997–1998	n.s.			n.s.		
1998–1999	p < 0,05			p < 0,01		

Tabuľka 7

Cholesterol HDL v skupine medikov 1996-1999

Rok	Muži				Ženy			
	n	x	s _x	v _k	n	x	s _x	v _k
1996	20	0,90	0,22	0,05	42	1,13	0,15	0,02
1997	13	0,73	0,17	0,03	30	0,98	0,21	0,04
1998	25	0,78	0,21	0,04	29	0,99	0,16	0,03
1999	15	0,95	0,18	0,03	31	1,05	0,18	0,03
štatistická významnosť								
1996–1997	p < 0,01				p < 0,01			
1997–1998	n.s.				n.s.			
1998–1999	p < 0,01				n.s.			

Literatúra

1. HLÚBIK, P. – CHALOUPKA, J. – OPLTOVÁ, L. The evaluation of body composition in a selected population group. *Internat. J. Obesity*, 1998, vol. 22, Suppl. 3, p. S214.
2. HLÚBIK, P. – OPLTOVÁ, L. – CHALOUPKA, J. Prevalence obezity ve vybrané subpopulaci v České republice. *Sborník lékařský*, 2000, roč. 101, č. 1, s. 59–65.
3. HLÚBIK, P. – BÝMA, S. – CHALOUPKA, J. Rozšířená preventivní péče – Antropometrická charakteristika – aktuální nutriční stav. *Voj. zdrav. Listy*, 2000, roč. 69, č. 2, s. 52–56.
4. JURKOVIČOVÁ, J. – ÁGHOVÁ, L. – ŠTEFÁNIKOVÁ, Z. – ŠEVČÍKOVÁ, L. – RAGAN, J. – DUBROVOVÁ, I. Perception of risk in relation to prevalence of cardiovascular disease risk factors in selected population groups. *Homeostasis*, 2000, roč. 40, č. 3/4, s. 169–141.
5. JURKOVIČOVÁ, J. – ŠEVČÍKOVÁ, L. – ŠTEFÁNIKOVÁ, Z. – ÁGHOVÁ, L. Sérové hladiny lipidov vo vzťahu k vybraným faktorom KVCH. In *Životné podmienky a zdravie I.* Zborník prednášok z vedecko-odbornej konferencie, Bojnica, 1995, s. 141–143.
6. KOVÁŘOVÁ, M. – SZILASIOVÁ, A. – BÉREŠOVÁ, A. The first experience for the longitudinal assessment of quality of life in patients with chronic arthritis. Abstract from 9th Congress of I. AHP, Montreal, jún 1996, abs. č. 1A40, S 11.
7. MAJLÁTOVÁ, L. – NICOLAUOVA, I. Fyzická aktivita a telesná hmotnosť poslucháčov 5. ročníka všeobecného lekárstva JFL UK. In *Životné podmienky a zdravie II.* Zborník prednášok z vedecko-odbornej konferencie, Bojnica, 1996, s. 143–146.
8. ŠEVČÍKOVÁ, L. – ÁGHOVÁ, L. – ŠTEFÁNIKOVÁ, Z. – JURKOVIČOVÁ, J. Metodické možnosti stanovenia depotného tuku. *Hygiena*, 1994, roč. 39, č. 6, s. 345–351.
9. ŠTEFÁNIKOVÁ, Z. – JURKOVIČOVÁ, J. – ŠEVČÍKOVÁ, L. – ÁGHOVÁ, L. Riziko obezity a stravovacie návyky vysokoškolskej mládeže. In *XXVIII. ostravské dny detí a dorostu*. Praha, SZÚ, 2000, s. 114–121.
10. ŠTEFÁNIKOVÁ, Z. – JURKOVIČOVÁ, J. – ŠEVČÍKOVÁ, L. – SEKRETÁR, S. – ÁGHOVÁ, L. Psychosocial and somatic determinants of nutrition and of physical activity self-evaluation. *Homeostasis*, 2000, roč. 40, č. 3/4, s. 137–139.
11. ŠTEFÁNIKOVÁ, Z. – JURKOVIČOVÁ, J. – ŠEVČÍKOVÁ, L. – SEKRETÁR, S. – ÁGHOVÁ, L. Príspevok k monitoringu behaviorálnych rizikových faktorov v našej populácii. In *Životné podmienky a zdravie II.* Zborník prednášok z vedecko-odbornej konferencie, Bojnica, 1996, s. 134–139.
12. ŠTEJFA, M., et al. *Kardiologie*. 2. preprac. a doplnené vyd. Praha, Avicenum, 1998. 500 s.

Kontaktná adresa: MUDr. Kvetoslava Rimárová, CSc.
Ústav hygieny LF UPJŠ
Šrobárova 2
041 80 Košice

Do redakcie došlo 9. 4. 2002