

356.33(437):612.015.3-092:612.397

ROZŠÍŘENÁ PREVENTIVNÍ PÉČE PORUCHY LIPIDOVÉHO METABOLISMU

¹Svatopluk BÝMA, ²Pavol HLÚBIK, ²Jiří CHALOUPKA, ³Václav BLÁHA¹Katedra všeobecného lékařství Vojenské lékařské akademie J. E. Purkyně, Hradec Králové²Katedra vojenské hygieny Vojenské lékařské akademie J. E. Purkyně, Hradec Králové³Ústav informací Vojenské lékařské akademie J. E. Purkyně, Hradec Králové

Souhrn

V rámci programu rozšířené preventivní péče byl v průběhu roku 1999 proveden monitoring vybraných biochemických markerů hodnotících velikost rizika poškození zdraví u vybrané populace vojáků z povolání. Autoři hodnotili lipidový profil, analyzovali poruchy metabolismu lipidů v populaci vojáků z povolání. Autoři ve studii prokázali vysoký výskyt hyperlipoproteinémií mezi profesionály v AČR.

Klíčová slova: Hyperlipoproteinémie; HDL-cholesterol; LDL-cholesterol; Triglyceridy; Vojáci z povolání.

An Extended Preventive Care Lipid Metabolism Disorders

Summary

Within the programme of extended preventive care the monitoring of selected biochemical markers which evaluate the extent of the risk of damage to health in a selected population of career soldiers was performed during 1999. The authors evaluated the lipid profile and analyzed lipid metabolism disorders in a population of career soldiers. The authors proved in their study that there is a high incidence of hyperlipoproteinemia among career soldiers in the Czech Army.

Key words: Hyperlipoproteinemia; HDL-cholesterol; LDL-cholesterol; Triglycerides; Career soldiers.

Na základě epidemiologických studií provedených v Evropě i USA bylo zjištěno, že více než jedna čtvrtina obyvatelstva je postižena obezitou, vyššími hladinami cholesterolu a triglyceridů v krvi a vysokým krevním tlakem. Tato závažná onemocnění nečiní zpočátku jedincům větší potíže a často se stávají pouze objektem zlehčování bez domýšlení důsledků v pozdějším věku. Přitom již v mládí snižují výkonnost a zvyšují nemocnost a úmrtnost. Pro své všeobecné rozšíření jsou ve všech civilizovaných zemích závažným problémem. Ze studie MONICA, která proběhla také v ČR, vyplývá, že náš stát zaujímá ve výskytu rizikových faktorů jedno z nejhorších postavení. Tyto skutečnosti se plně projevují také na zdravotním stavu naší populace.

Nejvýznamnější skupinou onemocnění v České republice jsou stále choroby srdce a cév. Přestože ve vyspělých západoevropských zemích byl popisován pokles výskytu těchto onemocnění již od šedesátých let, u nás i nadále pokračoval jejich vzestup a teprve v posledních letech zaznamenáváme zastavení tohoto nepříznivého vývoje.

Také údaje získané v AČR před zavedením roz-

šířené preventivní péče signalizovaly, že jedním z dominujících rizikových faktorů u vojenských profesionálů jsou poruchy metabolismu triglyceridů a cholesterolu. Průměrná hladina cholesterolu v krvi v jednom ze sledovaných souborů osob dosáhla hodnot ležících již v pásmu mírného rizika vzniku ischemické choroby srdeční. Stejně neuspokojivé bylo zjištění vysokých hladin triglyceridů v krvi u třetiny osob a nízkých hladin HDL-cholesterolu u téměř stejného procenta sledovaných osob.

V této oblasti existuje množství důkazů o nezbytnosti kvalitní primární prevence. Například pokles výskytu úmrtí na ischemickou chorobu srdeční v USA v posledních desetiletích je všeobecně znám. Jaké jsou jeho příčiny? Zatímco zlepšení diagnostiky a terapie ischemické choroby srdeční (včetně koronárních jednotek, kardiochirurgie a nových léků) je připisována zhruba třetina zachráněných, preventivním opatřením pak zbylé dvě třetiny. Léčbě hypercholesterolemie je přisuzováno celkem 30 % z celkového počtu zachráněných, následuje protikuřácká kampaň a léčba hypertenze.

Proto je v programu rozšířené preventivní péče

věnována zvýšená pozornost zjištění výskytu poruch lipidového metabolismu jednak z pohledu vzniku podkladů pro primární preventivní opatření v AČR v populační rovině, ale i z hlediska individuální prevence u zatím asymptomatických jedinců.

Kromě anamnestických dat, která sloužila ke zjištění úmrtí v příbuzenstvu vyšetřovaných osob na choroby vznikající jako důsledek poruch lipidového metabolismu (tabulka 1), byly u celkem 6658 osob vyšetřeny hladiny cholesterolu a jeho frakcí a hladina triglyceridů. Dále z rizikových faktorů uvedené skupiny chorob byla sledována také hladina glukózy v séru, krevní tlak, výskyt obezity centrálního typu, kouření a fyzická aktivita.

Tabulka 1

Riziko vyplývající z výskytu závažných nemocí v příbuzenstvu

Výskyt závažných nemocí v příbuzenstvu	Onemocnění srdce a cév
Nikdo v příbuzenstvu	57,4 %
1 příbuzný nad 60 let	23,6 %
2 příbuzní nad 60 let	4,6 %
1 příbuzný pod 60 let	12,3 %
2 příbuzní pod 60 let	1,7 %
3 příbuzní pod 60 let	0,3 %
Celkem	100,0 %

Tabulka 2

Výskyt poruch lipoproteinémie

Hladina lipoproteinů	Snížená	Normální	Zvýšená	Celkem
Cholesterol		66 %	34 %	100 %
HDL-cholesterol	40 %	60 %		100 %
LDL-cholesterol		44 %	56 %	100 %
Triglyceridy		56 %	44 %	100 %

Koncentrace lipoproteinů v séru zjištěné v AČR u vyšetřovaného vzorku vojenských profesionálů ukazuje tabulka 2. Průměrná hladina celkového cholesterolu dosahuje 5,5 mmol/l (norma do 5,2 mmol/l) a nachází se v pásmu mírného rizika rozvoje aterosklerotického procesu, hladiny LDL-lipoproteinů také mírně přesahují fyziologické hodnoty. U 34 % vyšetřovaných osob hladiny celkového cholesterolu překročily fyziologické rozmezí, zvýšené hladiny LDL-lipoproteinů byly nalezeny u 56 % vojáků, sní-

žené hladiny protektivních HDL-lipoproteinů u 40 % a zvýšené hladiny triglyceridů u 44 % vyšetřovaných vojáků. Mezi osobami nad 40 let věku je podíl zvýšených hodnot lipoproteinových frakcí vyšší než u mladších osob.

Poruchy lipoproteinového metabolismu jsou v literatuře pravidelně spojovány s vyšším výskytem ischemické choroby srdeční. Zvýšení hladiny cholesterolu o 10 % vede ke zvýšení rizika koronární příhody o 20-25 % a 10% redukce hladiny cholesterolu vede u 40letých osob až k 50% snížení úmrtnosti. V naší populaci se podle údajů studie MONICA vyskytuje asi 31 % mužů s vysokými hladinami celkového cholesterolu. V souboru vojáků Bundeswehru nad 40 let byly hladiny celkového cholesterolu v pásmu nízkého rizika u 44,4 % vyšetřovaných osob, mírné riziko vykazovalo 46,6 % vyšetřovaných a vysoké riziko vykazovalo 9 % vyšetřovaných osob. Hraniční hladiny protektivních HDL-lipoproteinů mělo 32 % osob, rizikové 6,1 % vyšetřovaných osob. Vysoké hodnoty aterogenního indexu byly naměřeny u 26,3 % vyšetřovaných.

Výskyt hyperlipoproteinémií mezi profesionály v AČR je vysoký. V současné době se přijímá jako horní hranice normálního rozmezí cholesterolu sérová koncentrace 5,2 mmol/l, což se zdá být z hlediska preventivní medicíny správné, protože již od této koncentrace výše dochází k významnému vzestupu výskytu ischemické choroby srdeční. V naší republice dosud neexistuje plná shoda v tom, od jaké hranice cholesterolu a triglyceridů hovoříme o hypercholesterolémii. Horní hranice normy cholesterolu okolo 6,5 mmol/l obecně udávaná našimi laboratořemi se zdá být z hlediska preventivní medicíny příliš vysoká. Podle doporučení European Atherosclerosis Society lze populaci rozdělit do 3 skupin:

1. normální koncentrace cholesterolu v séru do 5,2 mmol/l,
2. hraniční koncentrace cholesterolu v séru v rozmezí 5,2-6,2 mmol/l,
3. hypercholesterolémie, tj. sérová hladina nad 6,2 mmol/l.

U všech nemocných s hypercholesterolémií a rovněž u osob ze skupiny hraniční je vyžadováno stanovení LDL-cholesterolu, který je pro další postup z hlediska diagnostiky, terapie a prognózy důležitý. Osoby s koncentrací LDL-cholesterolu nad 3,4 mmol/l jsou kandidáty dietní terapie, osoby s koncentrací nad 4,1-4,9 mmol/l jsou indikovány k farmakologické léčbě.

Zatímco vztah hypercholesterolémie a ateroskle-

Tabulka 3

Hodnoty biochemických parametrů v AČR

VĚK	Celkový cholesterol (mmol/l)	HDL-cholesterol (mmol/l)	Index aterogenity	Triglyceridy (mmol/l)
25	4,9	1,3	3,9	1,5
30, 33, 36, 39	5,5	1,3	4,6	1,9
40-49	5,7	1,3	4,8	2,1
50-55	5,8	1,3	5,0	2,2

rózy je možno považovat za prokázaný, vztah aterosklerózy a triglyceridů zcela jednoznačně prokázán nebyl.

Dále jsme se snažili zjistit závislost výskytu hyperlipoproteinémií na výskytu dalších faktorů. Ve všech případech se ukázala statisticky významná ($p < 0,01$) závislost na věku, a to jak u celkového cholesterolu, tak u triglyceridů. Tuto závislost se nepodařilo prokázat u HDL-cholesterolu (tabulka 3).

Nepodařilo se prokázat závislost hladiny cholesterolu a jeho frakcí na vzdělání, kdy jsme vyslovili hypotézu, že vysokoškoláci se vzhledem ke svému vzdělání stravují a chovají racionálněji než zbytek populace ($p < 0,06$). Koncentrace triglyceridů u vysokoškoláků jsou statisticky významně nižší ($p < 0,05$) (tabulka 4).

Závislost hladiny cholesterolu a triglyceridů na fyzické aktivitě byla prokázána u obou sledovaných znaků, kde pravidelně cvičící měli na hladině významnosti ($p < 0,01$) statisticky významně nižší hladiny (tabulka 5). U HDL-cholesterolu a LDL-cholesterolu se statisticky významný rozdíl neprokázal.

Závislost sérových koncentrací cholesterolu a triglyceridů na indexu tělesné hmotnosti byla statisticky prokázána na hladině významnosti ($p < 0,01$), kde dochází k růstu obou se zvyšujícím se BMI (tabulka 6). U koncentrace HDL-cholesterolu byl zaznamenán pokles a naopak u LDL-cholesterolu nárůst koncentrace v séru se zvyšujícím se BMI na hladině významnosti ($p < 0,05$).

Závislost hladiny cholesterolu a jeho frakcí a triglyceridů na aktuální intenzitě stresu se statisticky nepotvrdila (tabulka 7).

U osob s hyperlipoproteinémií se vyskytovaly další ze sledovaných rizikových faktorů:

- hyperlipoproteinémie + kouření u 38,4 %
- hyperlipoproteinémie + vyšší BMI u 17,1 %
- hyperlipoproteinémie + zvýšený TK u 14,3 %
- hyperlipoproteinémie + poruchy glycidového metabolismu u 10,1 %

- hyperlipoproteinémie + obezita centrálního typu u 6,7 %
- hyperlipoproteinémie + zvýšený TK + kouření u 4,8 %

Tabulka 4

Závislost hladiny lipoproteinů na dosaženém vzdělání

(mmol/l)	VŠ	SŠ a vyučení
Celkový cholesterol	5,33	5,47
HDL-cholesterol	1,28	1,35
LDL-cholesterol	3,33	3,36
Triglyceridy	1,79	1,98

Tabulka 5

Závislost hladiny lipoproteinů na pohybových aktivitách

(mmol/l)	Pravidelně cvičící	Necvičící
Celkový cholesterol	5,27	5,49
HDL-cholesterol	1,33	1,31
LDL-cholesterol	3,25	3,39
Triglyceridy	1,62	1,99

Tabulka 6

Závislost hladiny lipoproteinů na indexu tělesné hmotnosti

(mmol/l)	Hubený	Adekvátní	Nadváha
Celkový cholesterol	5,06	5,33	5,55
HDL-cholesterol	1,47	1,37	1,27
LDL-cholesterol	3,01	3,31	3,45
Triglyceridy	1,43	1,56	2,10

Tabulka 7

Závislost hladiny lipoproteinů na aktuální intenzitě stresu

(mmol/l)	V normě	Lehce mimo normu
Celkový cholesterol	5,42	5,48
HDL-cholesterol	1,32	1,27
LDL-cholesterol	3,35	3,42
Triglyceridy	1,89	1,92

Česká kardiologická společnost schválila v roce 1997 doporučení pro prevenci ICHS a dalších komplikací aterosklerózy. Při přístupu k této problematice se vychází z poznatků, že vznik hyperlipoproteinémie je u většiny populace zapříčiněn především životním stylem a faktory zevního prostředí, na kterém se nepodílí genetická dispozice z výjimkou vzácných familiárních postižení.

V praxi se hyperlipoproteinémie dělí na:

- I. Hypercholesterolemie (izolované zvýšení celkového cholesterolu, převážně LDL)
- II. Kombinovaná hyperlipidémie (zvýšení cholesterolu a triglyceridů)
- III. Hypertriglyceridémie (zvýšení triglyceridů s normální hladinou cholesterolu)

Při terapii se řídíme zásadou vycházet z možného rizika a vždy léčit nemocné, nikoli jen hladiny lipoproteinů. Proto vždy musíme zvážit všechny stránky naší navržené postupu. Výjimkou jsou genetické formy hyperlipoproteinémie, které mají být v péči specialistů.

Pro odhad rizika byla ve spolupráci European Society of Cardiology, European Atherosclerosis Society a European Society of Hypertension vypracována tabulka rizika, která byla několikrát zveřejněna v odborné literatuře (např. Čas. Lék. čes., 1994, č. 8).

Obecně při ovlivňování a léčbě hyperlipoproteinémie je především třeba poučit nemocného, zavést režimová opatření, aerobní cvičení a příslušné dietní stravování. K farmakoterapii v praxi přecházíme u osob, u kterých nebyl úspěšný předešlý postup a jejichž riziko podle tabulky rizika je nad 20 %, a dále u osob, které již mají manifestní známky aterosklerotického procesu, jako je ICHS.

K farmakoterapii se v praxi u poruch v první skupině používají statiny a pryskyřice a u druhé skupiny fibráty a deriváty kyseliny nikotinové. Důležitost režimových opatření podtrhuje fakt, že preventivní účinek při snížení nemocnosti a úmrtnosti na ICHS byl dosud potvrzen jen u statinů.

V populační rovině je nezbytné v AČR znovu položit důraz na zdravotní výchovu ve všech jejích formách, racionalizaci hromadného stravování, kde by minimálně 1-2 jídla z nabídky měla splňovat požadavky racionální výživy, a služební tělovýchovu se zaměřením na aerobní trénink s pravidelnou účastí.

V rámci preventivní rehabilitace je nezbytné připravit cílené edukační pobyty, při nichž účastníci budou v praxi seznámeni s vhodným životním sty-

lem včetně relaxací, cvičení a stravování.

Pouze tento komplexní přístup má naději, že v rámci primární prevence dojde ke změnám v zatím nepříznivém populačním výskytu zjištěných rizikových faktorů.

Literatura

1. ČEŠKA, R., aj.: Doporučení pro diagnostiku a léčbu hyperlipoproteinémie v dospělosti vypracované výborem České společnosti pro aterosklerózu (ČSAT). Čas. Lék. čes., 1997, roč. 136, s. 257-261.
2. FURBERG, CD.: Challenges to the funding of prevention research. Prev. Med. (USA), Sep. 1994, vol. 23, no. 5, p. 599-601. ISSN 0091-7435.
3. SAARNI, H., et al.: Is there need for change or health examinations for sea pilots? Bull. Inst. Marit. Trop. Med. Gdynia, 1992, vol. 43, no. 1/4, p. 25-34. ISSN 0324-8542.
4. ŠIMON, J. - ROSLOVÁ, H. - ŠAMÁNEK, M.: Doporučení pro prevenci ischemické choroby srdeční a dalších komplikací aterosklerózy v klinické praxi a populaci. Cor Vasa, 1998, vol. 40, no. 3, Kardion 100-106.
5. TABENKIN, H. - YAPHE, Y. - GROSS, R.: Preventive medicine in primary care in Israel: findings from a national survey. Public. Health Rev., 1996, vol. 24, no. 1, p. 19-35. ISSN 0301-0422.
6. URBANOVÁ, Z., aj.: Doporučení pro diagnostiku a léčbu hyperlipoproteinémie v dětství a v dospívání vypracované výborem ČSAT. Čas. Lék. čes., 1998, roč. 137, s. 89-92.
7. WOOD, D.: European and American recommendations for coronary heart disease prevention Eur. Heart J., Feb. 1998, vol. 19, Suppl A, p. A12-19. ISSN 0195-668X.
8. WHO Monica Project. Manual of operations WHO. MNC 82-2, Nov. 1983, Geneva.
9. ŠKODOVÁ, Z., aj.: Změny v kardiovaskulárním rizikovém profilu obyvatelstva České republiky - MONIKA 1992. Čas. Lék. čes., 1994, roč. 133, s. 624-626.
10. ŠKODOVÁ, Z. - PÍŠA, Z. - PIKHARTOVÁ, J.: Development of the cardiovascular risk factors in the population of the Czech Republic. Cor Vasa, 1993, vol. 35, p. 178-182.
11. SIMON, G. - HUTSTEINER, J.: Risikofaktoren der Erkrankungen des Herzkreislaufsystems bei Älteren Soldaten. Truppenpraxis/Wehrausbildung, 1997, 10, S. 620-623.
12. HOLUB, J., aj.: Zdravotní stav obyvatelstva České republiky. Zhodnocení stavu a vývoje zdravotní situace v ČR. Praha, ÚZIS ČR, 1999.

Korespondence: Plk. doc. MUDr. Svatopluk Býma, CSc.
Vojenská lékařská akademie J. E. Purkyně
Třebešská 1575
500 01 Hradec Králové
e-mail: byma@pmfhk.cz

Do redakce došlo 14. 2. 2000