

ROZŠÍŘENÁ PREVENTIVNÍ PÉČE VYBRANÉ VÝSLEDKY PROGRAMU ROZŠÍŘENÉ PREVENTIVNÍ PÉČE V AČR

Jiří CHALOUPEK, ¹Svatopluk BÝMA, Pavol HLÚBIK

Katedra vojenské hygieny Vojenské lékařské akademie J. E. Purkyně, Hradec Králové

¹Katedra všeobecného lékařství Vojenské lékařské akademie J. E. Purkyně, Hradec Králové

Souhrn

V rámci programu rozšířené preventivní péče v AČR bylo vyšetřeno 6658 vojáků z povolání. Z nich 30,5 % osob má nízkou, dvě třetiny střední a 3 % vysokou rodinnou zátěž v oblasti neinfekčních onemocnění hromadného výskytu. Nekouří 65 % osob, 20 % kouří více než 10 cigaret denně. Přes polovinu osob udává sedavé zaměstnání. Podprůměrné hodnoty fyzické zdatnosti byly naměřeny u 10 % vyšetřených osob. U 7 % osob byl naměřen zvýšený krevní tlak, 4 % osob měla vyšší hodnotu glykémie nalačno a asi 20 % osob má zvýšené jaterní testy. Byla provedena korelační analýza mezi zjištěnými veličinami, která upozorňuje na kumulaci rizikových faktorů neinfekčních onemocnění hromadného výskytu u některých osob a nebezpečí rozvoje aterosklerotického procesu. Autoři navrhnou doporučení k udržení a zlepšení zdravotního stavu vojáků z povolání.

Klíčová slova: Prevence; Zdravotní stav; Program rozšířené preventivní péče; Zdravotnická služba; Kouření; Fyzická zdatnost; Krevní tlak; Glykémie.

An Extended Preventive Care Selected Results of the Programme of Extended Preventive Care in the Czech Army

Summary

Within the programme of extended preventive care in the Czech Army 6658 career soldiers have been examined. 30.5 % of them have a low family case history, two thirds have a medium one and 3 % have a high family case history in the area of noninfectious diseases of mass incidence. 65 % are non-smokers, 20 % smoke more than 10 cigarettes per day. More than half the people state that they have an office job. Below average values of physical fitness were measured in 10 % of examined persons. In 7 % of persons an increased blood pressure was measured, while 4 % of persons had a higher value of glycaemia fasting and about 20 % have higher hepatic tests. Correlation analysis which points out the cumulation of risk factors of noninfectious diseases of mass incidence in some persons and the danger of the development of an atherosclerotic process has been performed among the quantities found. The authors recommend that the state of health of career soldiers be maintained and improved.

Key words: Prevention; State of health; Programme of extended preventive care; Medical service; Smoking; Physical fitness; Blood pressure; Glycaemia.

Úvod

V roce 1999 byl na základě Nařízení náčelníka Generálního štábu AČR č. 47 z 24. listopadu 1998 a Metodického opatření náčelníka zdravotnické služby AČR č. 4/1998 (12) realizován program rozšířené preventivní péče v AČR. Realizaci vyšetření zabezpečovaly posádkové ošetrovny a organizačně se na nich podíleli velitelé všech stupňů. Výsledky tohoto programu jsou cenným materiálem sloužícím ke zmapování skutečné situace v distribuci riziko-

vých faktorů neinfekčních onemocnění hromadného výskytu v současné AČR. Na základě jejich analýzy je možno navrhnout a přijímat opatření k omezení nepříznivých vlivů životních a pracovních podmínek na organismus a tím přispět ke zlepšení zdravotního stavu vojenských profesionálů. Cílem našeho sdělení je seznámit odbornou veřejnost s některými výsledky tohoto široce pojatého vyšetřovacího programu. Uváděný text nemá za úkol zabývat se podrobným zhodnocením všech výsledků jednotlivých vyšetřovacích metodik, spíše se chce stát částí mo-

zaiky a v návaznosti na články dalších autorů poskytnout komplexní pohled na uvedenou problematiku.

Soubor osob a metodika vyšetřování

Příslušníci vojenské zdravotnické služby vyšetřili v roce 1999 v rámci rozšířených preventivních prohlídek celkem 6658 vojáků z povolání nejrozličnějších vojenských funkcí ve věkových kategoriích 25, 30, 33, 36, 39, 40-55 let. Všechny osoby vyplnily základní anamnestický dotazník, který zjišťoval údaje, jako dokončené vzdělání, typ zaměstnání a z rizikových faktorů neinfekčních onemocnění hromadného výskytu, např. kouření, charakter, četnost a délku trvání mimopracovní pohybové aktivity, údaje z rodinné anamnézy.

U všech vojáků byl zhodnocen zdravotní stav a byly změřeny hmotnost, výška, obvod pasu a boků, klidová srdeční frekvence, krevní tlak, procento tělesného tuku, sérové hladiny glykémie, urey, kreatininu, lipoproteinové spektrum, jaterní testy, kyselina močová. Jejich fyzická zdatnost a výkonnost kardiovaskulárního systému byla hodnocena jednoduchým step-testem a u některých z nich vyšetřením na bicyklovém ergometru. Po vyšetření bylo provedeno porovnání naměřených dat s fyziologickými hodnotami, které jsou považovány za normu zdraví.

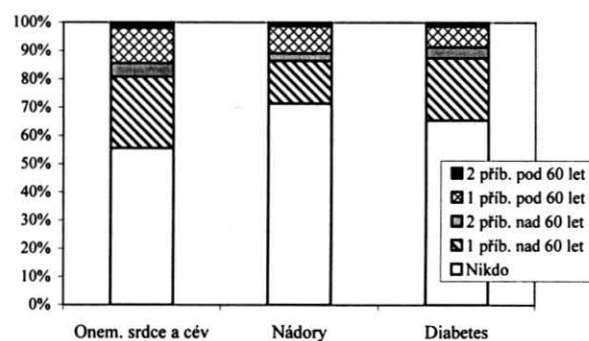
Uváděné výsledky jsou prezentovány jako průměrná hodnota veličiny u celého souboru $\pm$ směrodatná odchylka. V další části práce byla provedena korelační analýza, které bylo použito k testování závislosti mezi jednotlivými veličinami.

Výsledky a diskuse

Rodinná anamnéza

V dotazníku jsme zjišťovali rodinnou zátěž vyšetřených osob na nejčastěji se vyskytující závažná onemocnění v populaci - nemoci srdce a cév, nádorová onemocnění, diabetes mellitus (graf 1).

Rodinnou anamnézu bez výskytu těchto onemocnění udává 30,5 % dotazovaných osob. Nejvíce se u blízkých rodinných příslušníků (sourozenci, rodiče, prarodiče) vyšetřených vojáků vyskytují nemoci srdce a cév. Jen 55,7 % osob udává, že v jejich rodině se nemoci srdce a cév nevyskytují. Naproti tomu u 14,4 % vyšetřených osob existuje pravděpodobnost zvýšené genetické zátěže v této oblasti. Překvapivě až u 71,5 % osob se v blízké



Graf 1: Rodinná anamnéza

rodině nevyskytují nádorová onemocnění. Naopak u 10,7 % osob lze očekávat vyšší genetickou zátěž v oblasti nádorových onemocnění. Diabetes v rodině popírá 65,6 % vyšetřených osob. Vyšší zátěž lze očekávat u 8,6 % osob.

Celková genetická zátěž u všech zmíněných onemocnění v oblasti velmi nízkého rizika byla pozorována u 30,5 % osob. Dvě třetiny vyšetřených osob se nacházejí v pásmu mírného a středního rizika genetické zátěže a 3 % vojáků mají velmi nepříznivou rodinnou anamnézu charakterizovanou kombinací četného výskytu sledovaných onemocnění u většího počtu rodinných příslušníků a v mladším věku.

Kouření

Významným rizikovým faktorem onemocnění srdečního a cévního systému je kouření (5). Z vyšetřených vojáků AČR uvedlo v dotazníku 65 % osob, že nekouří, bohužel konstrukce dotazníku neumožnila rozlišit, zda se jedná o skutečné nekuřáky, nebo o tzv. stop-kuřáky, a jak je dlouhé období, kdy nekouří. Ze souboru sledovaných osob 15 % kouří do 10 cigaret denně a 20 % kouří pravidelně denně více než 10 cigaret.

Údaje publikované o kuřáctví v ČR se liší podle jednotlivých autorů (7, 15). Průměrně se uvádí, že kouří asi 38 % populace, mezi muži je až 49 % kuřáků. Velké a bohužel stále rostoucí množství kuřáků je ve věkové kategorii 15-25 let, kde kouří až 42 % mladých osob. Procento kuřáků v zemích se stabilizovanou tržní ekonomikou (USA, Kanada, Velká Británie) se odhaduje asi na 25 % osob z populace starší 15 let (11).

V porovnávání souboru vojáků Bundeswehru nad 40 let věku kouří jen 17 % osob (13). Přitom kouření představuje pro jednotlivce dvojnásobné až trojnásobné riziko úmrtí na ischemickou chorobu srdeční. Zvyšuje riziko vzniku periferních cévních onemocnění, mozkových příhod, vzniku infarktu

myokardu i náhlé smrti, vředového onemocnění žaludku a dvanáctníku. Riziko onemocnění rakovinou plic je u kuřáků, kteří kouří po 20 let 20 cigaret denně, asi 18krát vyšší než u nekuřáků. Vyšší je i riziko vzniku rakoviny hrtanu, dutiny ústní, jícnu, močového měchýře, slinivky břišní, ledvin a děložního čípku (11).

Fyzická aktivita

Podle vyplněných dotazníkových údajů pouze 4,4 % vyšetřených osob má pohybově náročné zaměstnání. Zaměstnání, které klade na pohybový aparát střední nároky, má 43,5 % osob a 52,1 % osob má zaměstnání sedavé. Přitom 5,7 % osob z vyšetřeného souboru přiznává, že nesportuje vůbec. Nepravidelnou sportovní aktivitu udává 66,8 % osob a pouze 27,5 % vyšetřených osob sportuje pravidelně. Největší procento vojáků sportuje 1-2krát v týdnu (42 % osob). Pouze několikrát za měsíc se sportu věnuje 22,7 % vyšetřených osob, 21,1 % vojáků sportuje 3-5krát v týdnu a 8,6 % osob sportuje denně nebo téměř denně. Mimopracovní a sportovní pohybové aktivity, v nichž převažují jen lehké a mírně namáhavé činnosti (chůze, protahovací cvičení), uvádí 26,4 % osob, středně namáhavé aktivity (volejbal, stolní tenis, sjezdové lyžování) udává 36 % osob, nesoutěžní aktivity s delším zadýcháním a pocením (rekreační běh, posilování apod.) udává 33,6 % osob a zátěž soutěžního charakteru na jakékoli úrovni (od oblastní až po republikovou) udává 4,1 % osob.

Protože objektivním posouzením úrovně fyzické zdatnosti je ergometrické vyšetření, následující přehled údajů o fyzické zdatnosti vychází pouze z výsledků tohoto vyšetření u 397 osob, které uvedené vyšetření absolvovaly. Podprůměrné hodnoty fyzické zdatnosti při vyšetření na bicyklovém ergometru byly naměřeny u 10 % vyšetřených osob, nadprůměrné hodnoty naproti tomu u 28 % sledovaných vojáků.

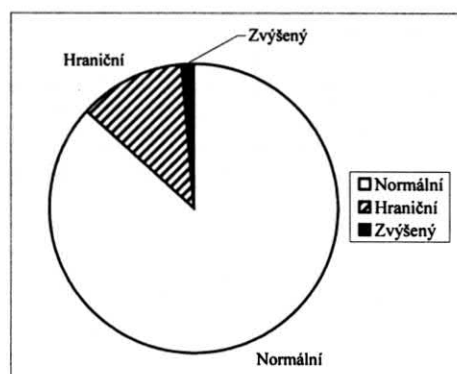
Tyto hodnoty jsou lepší než u běžné populace, nikoli však uspokojivé. Podle přehledů Státního zdravotního ústavu má asi 62 % českých mužů dobrou fyzickou zdatnost, asi 20 % mužů má zdatnost špatnou. Asi 40 % mužů se vyhýbá jakékoli tělesné aktivitě. Fyzická zdatnost se významně zhoršuje s věkem vyšetřených osob (7). Přitom pravidelná fyzická aktivita přiměřené intenzity společně s dalšími dietními a režimovými opatřeními jsou významnými protektivními faktory upravujícími lipoproteinové spektrum, glykémii i hodnoty krevní-

ho tlaku (2, 4, 8).

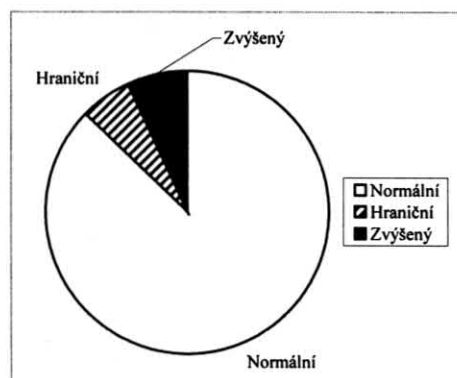
Krevní tlak

Pro vysoký krevní tlak je sledováno a léčí se 2,3 % vyšetřených vojáků. Průměrné hodnoty krevního tlaku u celého souboru vyšetřených osob byly 129 ± 13 mm Hg systolického a 82 ± 9 mm Hg diastolického tlaku.

Hodnoty systolického krevního tlaku ve fyziologickém rozmezí má 86,6 % osob. V našem souboru bylo zjištěno 12,1 % osob s hraničními a 1,3 % osob se zvýšenými hodnotami systolického krevního tlaku (<160 mm Hg). Diastolický tlak ve fyziologickém rozmezí byl naměřen u 87,3 % osob, hraniční hodnoty mělo 5,7 % osob a u 6,9 % osob byly naměřeny hodnoty vyšší než 95 mm Hg (graf 2a, b).



Graf 2a: Rozložení hodnot krevního tlaku (TKs)



Graf 2b: Rozložení hodnot krevního tlaku (TKd)

Z jediného měření krevního tlaku nelze udělat diagnostický závěr hypertenze. Přesto však musí vést ke zvýšení pozornosti zdravotnické služby o takové osoby, k opakovanému a pravidelnému měření krevního tlaku. Hypertenze představuje důležitý rizikový faktor pro vznik ischemické choroby srdeč-

Tabulka 1

	Vzdělání	Počet cig.	Zaměstnání	Typ PA	PA - četnost	RA - kardio.	RA - nádory	RA - diab.	SF	Cholesterol	Triglyceridy	HDL	LDL	GMT	ALT	Glykémie	BMI	TKs	TKd	AI	Věk
Vzdělání	1,000																				
Počet cigaret	-0,094	1,000																			
Zaměstnání	0,228	-0,042	1,000																		
Typ PA	-0,054	0,113	0,114	1,000																	
Index PA - četnost	0,043	-0,144	-0,115	-0,564	1,000																
RA - Kardiovask. on.	0,031	0,007	0,075	0,042	-0,036	1,000															
RA - Nádory	0,023	0,002	0,061	0,011	-0,011	0,092	1,000														
RA - Cukrovka	0,007	-0,008	0,008	0,052	-0,017	0,154	0,090	1,000													
SF	-0,052	0,150	0,029	0,123	-0,137	0,016	-0,004	0,020	1,000												
Cholesterol	0,050	0,121	0,047	0,084	-0,071	0,041	0,006	0,008	0,096	1,000											
Triglyceridy	-0,017	0,125	0,029	0,116	-0,107	0,027	-0,015	0,018	0,093	0,417	1,000										
HDL	-0,041	-0,038	-0,067	-0,074	0,096	-0,036	-0,018	-0,056	-0,048	0,046	-0,221	1,000									
LDL	0,056	0,088	0,020	0,034	-0,019	0,046	0,015	0,006	0,054	0,755	0,135	-0,139	1,000								
GMT	-0,025	0,140	0,004	0,081	-0,081	0,010	-0,011	0,020	0,158	0,237	0,272	0,013	0,170	1,000							
ALT	-0,001	0,045	0,002	0,090	-0,082	0,030	-0,032	0,051	0,110	0,196	0,213	-0,095	0,155	0,445	1,000						
Glykémie	0,024	0,021	0,083	0,064	-0,056	0,006	-0,020	0,052	0,081	0,153	0,165	-0,097	0,099	0,095	0,087	1,000					
BMI	0,057	0,007	0,095	0,158	-0,133	0,044	0,032	0,066	0,123	0,215	0,262	-0,242	0,162	0,176	0,258	0,198	1,000				
TKs	-0,002	0,027	0,055	0,072	-0,067	0,056	0,003	0,000	0,227	0,124	0,156	-0,028	0,057	0,187	0,151	0,128	0,309	1,000			
TKd	0,010	0,011	0,062	0,081	-0,063	0,061	0,016	0,024	0,201	0,179	0,169	-0,043	0,095	0,185	0,167	0,108	0,320	0,676	1,000		
AI	0,050	0,108	0,084	0,098	-0,122	0,041	0,027	0,045	0,101	0,467	0,414	-0,683	0,475	0,138	0,186	0,154	0,292	0,089	0,127	1,000	
Věk	0,169	-0,011	0,226	0,078	-0,059	0,033	0,054	-0,049	0,029	0,255	0,144	-0,063	0,213	0,113	0,027	0,234	0,217	0,187	0,210	0,180	1,000

$p = 0,05.....0,024$; $p = 0,01.....0,032$

ní a cévní mozkové příhody (17). Zvýšení diastolického krevního tlaku o 5-6 % představuje podle epidemiologických údajů o 14 % vyšší riziko vzniku srdeční příhody (18). Výskyt hypertenzní nemoci v české populaci je uváděn u 12,9 % mužů a rovněž se zvyšuje s věkem. Dosahuje od 2,5 % osob ve věkové kategorii 25-34 let až po 18 % osob v kategorii 45-54 let (7). Jiné prameny udávají výskyt hypertenze až u 20 % mužů (16). U vyšetřené skupiny vojáků Bundeswehru byly hraniční a zvýšené hodnoty krevního tlaku nalezeny u 38 % (diastolický TK) až 40 % (systolický TK) osob (13).

Glykémie

Průměrná hladina glykémie dosahovala u našeho souboru vyšetřených osob $5,07 \pm 0,85$ mmol/l. Do fyziologického rozmezí glykémie (<6,1 mmol/l) bylo zařazeno 92,6 % vyšetřených vzorků. Další 3,3 % vzorků ještě nepřesáhla hladinu 6,5 mmol/l. Asi 4 % osob však nevyhověla ani této hranici. Nejvyšší hodnota glykémie, která byla naměřena, dosáhla 14,4 mmol/l.

Jediná naměřená hodnota zvýšené glykémie neznamena ještě stanovení diagnózy diabetu. Není vždy jisté, zda příčinou zvýšené hodnoty není např. nedodržení zásad nezbytných pro správné vyšetření (stav nalačno) nebo laboratorní chyba. Současný

výskyt cukrovky v české populaci se pohybuje na úrovni 5,6 % osob a stále stoupá. Její četnost se zvyšuje s věkem. Uvádí se, že zatímco ve věkové kategorii 25-34 let je její výskyt u 0,7 % mužů, v kategorii 45-54 let je to už u 5,5 % mužů a ve vyšším věku je přítomna u 15-19 % mužů (7).

Jaterní testy

Průměrné hladiny sledovaných jaterních testů dosahovaly $0,78 \pm 0,85$ μ kat/l u GMT a $0,63 \pm 0,43$ μ kat/l u ALT. Vysoké hodnoty směrodatné odchylky naznačují značný rozptyl naměřených hodnot. Hladiny jaterních testů přesahují fyziologické hodnoty u 16 % (GMT) až 21 % (ALT) vyšetřených osob. Asi u 1 % vyšetřených osob byly naměřeny extrémní hodnoty jaterních testů upozorňující na možnost značného poškození jaterního parenchymu. Maximální naměřená hodnota GMT činila 11,39 μ kat/l a ALT 9,88 μ kat/l.

Jaterní onemocnění jsou u českých mužů diagnostikována asi ve 3 % případů (7). U vyšetřného souboru příslušníků Hasičského záchranného sboru ČR však byly zvýšené jaterní testy nalezeny téměř u 21 % osob (data autora - dosud nepublikováno). Jsou-li příčiny takového množství patologických hodnot podmíněny faktory pracovními nebo nezdravým životním stylem (steatóza, alkoholické poško-

zení ap.) lze bez podrobnějšího vyšetření jen těžko posoudit.

Korelační analýza zjištěných vztahů

Na základě výsledků korelační analýzy můžeme usuzovat na závislosti, které jsou přítomny v souboru dat vyšetřených osob mezi jednotlivými sledovanými veličinami. Korelační analýza umožňuje zjistit, které z naměřených veličin jsou pozitivně nebo negativně ovlivňovány dalšími veličinami (tabulka 1).

Osoby s **vyšším stupněm vzdělání** mají významně častěji sedavé zaměstnání ($p < 0,01$) než osoby s nižším stupněm vzdělání. Jedná se častěji o osoby starší ($p < 0,01$). Tito vojáci podle anamnestického dotazníku pravidelněji ($p < 0,01$) a čteněji ($p < 0,01$) cvičí. Zřejmě následkem určitého stupně adaptace na pohybovou aktivitu mají nižší hodnoty klidové srdeční frekvence ($p < 0,01$). Tyto osoby mají sklon k vyšším hodnotám BMI ($p < 0,01$) a vyšším hladinám cholesterolu, LDL-cholesterolu i aterogenního indexu (vše $p < 0,01$). Je u nich pozorován významný trend k nižším hodnotám HDL-lipoproteinů ($p < 0,01$).

Nejvýznamnější závislost je pozorována mezi stupněm vzdělání a charakterem zaměstnání. Je pochopitelné, že osoby vysokoškolsky vzdělané zastávají spíše pozice na řídicích a administrativních funkcích. To souvisí s jejich převážně sedavým charakterem zaměstnání. Podporuje to i další pozorovaná závislost, která do této skupiny zařazuje převážně starší osoby, které už mají pro vedoucí funkce dostatek zkušeností. Právě významný věkový faktor způsobuje u nich vyšší hodnoty BMI i relativně nepříznivější plazmatické hladiny lipoproteinů než u osob s nižším vzděláním.

Vojáci, kteří **kouří vyšší počet cigaret**, mají vyšší hodnoty klidové srdeční frekvence, cholesterolu, triglyceridů, aterogenního indexu i jaterních testů (vše $p < 0,01$) oproti nekuřákům. Nižší jsou u nich také hodnoty protektivních HDL-lipoproteinů ($p < 0,01$). To snad může souviset s jejich sklony k nižšímu provádění pravidelné pohybové aktivity, která je u nich méně častá a je i kratší (obě $p < 0,01$).

Mezi osoby, které své **zaměstnání charakterizovaly jako sedavé**, patří převážně vojáci starší ($p < 0,01$). Tito lidé také ve své mimopracovní době méně cvičí, mají vyšší hladiny cholesterolu, glykémie, systolického i diastolického krevního tlaku a aterogenního indexu (vše $p < 0,01$) oproti osobám s pohybově náročnějším typem zaměstnání. Současně

mají nižší hodnoty HDL-lipoproteinů ($p < 0,01$). Jedná se častěji o osoby se sklonem k nadvaze ($p < 0,01$). V jejich rodinné anamnéze je vyšší zátěž na onemocnění srdce a cév a nádorová onemocnění (obě $p < 0,01$).

Také u těchto osob hraje velkou roli kromě nesporného vlivu jejich sedavého zaměstnání i věkový faktor. Oba tyto vlivy se potencují ve svých nepříznivých účincích hlavně na růst tělesné hmotnosti, hodnoty glykémie, krevního tlaku i nepříznivý poměr hlavních lipoproteinových tříd.

Osoby, které věnují více času **pohybové aktivitě**, mají nižší hodnoty klidové srdeční frekvence ($p < 0,01$) než osoby necvičící. Mají i nižší hladiny celkového cholesterolu a hlavně triglyceridů (obě $p < 0,01$). Také jejich jaterní testy vykazují nižší hodnoty ($p < 0,01$). Jejich hladiny HDL jsou vyšší ($p < 0,01$). U pohybově aktivnějších osob jsou pozorovány i nižší hodnoty systolického a diastolického krevního tlaku, glykémie a aterogenního indexu (vše $p < 0,01$). Mezi osoby s vyšší pohybovou aktivitou patří více osob mladších a štíhlejších (obě $p < 0,01$). V jejich rodinné anamnéze je nižší zátěž kardiovaskulárními chorobami a cukrovkou (obě $p < 0,01$).

U této skupiny osob není věkový faktor tak významnou determinantou, aby dominoval, a příznivější hodnoty některých rizikových faktorů u osob s vyšší pohybovou aktivitou byly vysvětlitelné pouze mladším věkem cvičících osob. Nejvýznamnějšími závislostmi jsou vztahy mezi pohybovou aktivitou a hodnotami BMI, srdeční frekvence, hladinami lipoproteinů a systolického i diastolického krevního tlaku. Také další literární údaje (2, 4, 8) potvrzují výsledky našich pozorování o příznivých vlivech pravidelné přiměřené pohybové aktivity na úroveň těchto rizikových faktorů.

Vojáci s vyšší **rodinnou zátěží k onemocněním srdce a cév** mají sklon k vyšším hodnotám BMI, aterogenního indexu, zvýšeným hladinám celkového cholesterolu a LDL-lipoproteinů, vyšším hladinám systolického i diastolického krevního tlaku a nižším hladinám HDL-lipoproteinů (vše $p < 0,01$).

Osoby s vyšší **rodinnou diabetickou zátěží** jsou naproti tomu spíše osoby mladší s vyššími hodnotami BMI, jaterních ALT, aterogenního indexu a nižšími hodnotami HDL-lipoproteinů (vše $p < 0,01$). Také u nich se projevuje tendence k vyšším hladinám glykémie ($p < 0,01$).

Osoby s vyššími hodnotami **krevního tlaku** jsou oproti normotonicům častěji osoby se sedavým cha-

rakterem zaměstnání, které i v mimopracovní době uvádějí nižší pohybovou aktivitu (vše $p < 0,01$). V rodinné anamnéze mají vyšší zátěž k chorobám srdce a cév ($p < 0,01$). Jsou u nich naměřeny vyšší hodnoty klidové srdeční frekvence a vyšší hodnoty cholesterolu, triglyceridů i LDL-lipoproteinů, nižší hodnoty HDL-lipoproteinů (vše $p < 0,01$). Oproti osobám s nižším krevním tlakem vykazují i vyšší hodnoty jaterních testů ALT a GMT, vyšší hodnoty glykémie a BMI (vše $p < 0,01$). Systolická hypertenze je vyšší u osob s vyšším počtem vykouřených cigaret ($p < 0,01$).

Vyšší hodnoty *jaterních testů* jsou častěji sdružovány s vyšším počtem vykouřených cigaret, nižší mimopracovní pohybovou aktivitou, vyššími hodnotami klidové srdeční frekvence a BMI, vyššími hladinami celkového cholesterolu i LDL-cholesterolu, triglyceridů (vše $p < 0,01$). Vyšší hladiny ALT jsou častější u osob s nižšími hladinami HDL-cholesterolu ($p < 0,01$).

Jak vyplývá z uvedeného přehledu, řada rizikových faktorů se sdružuje u některých osob a společně zhoršuje jejich zdravotní stav (9). Kombinace genetické zátěže ve spojení s dalšími faktory životního stylu a pracovního prostředí potencuje nebezpečí vzniku onemocnění vznikajících na podkladě rozvoje aterosklerotického procesu, jakými jsou např. srdeční infarkt nebo cévní mozkové příhody (5, 14).

Závěr

Prevalence uvedených rizikových faktorů nefekčních onemocnění hromadného výskytu mezi vojenskými profesionály kopíruje výskyt těchto faktorů v běžné populaci. Nedostatečné zdravotní uvědomění velké části našeho obyvatelstva přitom umožňuje vznik těchto onemocnění i v stále mladších věkových kategoriích. Přitom obezita, kouření, nedostatečná pohybová aktivita, poruchy metabolismu lipoproteinů nebo hypertenze jsou faktory, které lze do značné míry ovlivnit změnou životního stylu (1, 3, 10). Prvním krokem k takovéto změně je seznámení jednotlivců s výsledky jejich vyšetření, upozornění na možnosti nepříznivého vývoje jejich zdravotního stavu a navržení zásad k jeho udržení a zlepšení (19). Ve vojenských podmínkách se přímo nabízejí možnosti jak upravit výživu osob v souladu s moderními dietologickými požadavky, jak zvýšit účinnost služební tělesné

přípravy, preventivní rehabilitace nebo lázeňské léčby, jak provádět efektivní dispenzární péči o ohrožené osoby na posádkových ošetrovnách nebo v odborných zdravotnických zařízeních.

Literatura

1. BAŠKA, T. - STRAKA, Š.: Epidemiologie ovplyvňujících rizikových faktorů kardiovaskulárních chorob. Přehled současných názorů. Epidemiol. Mikrobiol. Imunol., 1997, roč. 46, č. 3, s. 108-114.
2. BLAIR, SN., et al.: How much physical activity is good for health? Annu. Rev. Public Health, 1992, 13, p. 99-126.
3. Doporučení pro prevenci aterosklerózy a ICHS. Vyhledávání a léčení osob se zvýšenými lipidy v dospělém věku. Čas. Lék. čes., 1992, roč. 131, č. 9, s. 280-285.
4. EATON, CHB. - LAPANE, KL. - GARBER, CE.: Physical activity, physical fitness, and coronary heart disease risk factors. Med. Sci. Sports Exerc., 1995, vol. 27, no. 3, p. 340-346.
5. FOWLER, G. - ULLARD, E.: Coronary heart disease: prevention and risk factors. Practitioner., Marc 22, 1989, vol. 233, no. 1465, p. 423-426.
6. HERTZMAN, C. - SKODOVA, Z. - MARMOT, M.: Socioeconomic status and cardiovascular risk factors in the Czech Republic. Int. J. Epidemiol., 1998, p. 46-52.
7. HOLUB, J., et al.: Zdravotní stav obyvatelstva České republiky. Zhodnocení stavu a vývoje zdravotní situace v ČR. Praha, ÚZIS ČR, 1999.
8. CHANDRASHEKHAR, Y. - ANAND, IS.: Exercise as a coronary protective factor. Am. Heart J., Dec. 1991, vol. 122, no. 6, p. 1723-1739.
9. JOOSTE, PL., et al.: Prevalence of overweight and obesity and its relation to coronary heart disease in the CORIS study. S. Afr. Med. J., 1988, no. 74, p. 101-104.
10. KAASPERER, H., et al.: Rationalisierungsschema 1994 der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin. Akt. Ernähr.-Med., 1994, 19, S. 1-6.
11. McILVAIN, HE., et al.: Application of the MRFIT smoking cessation program to a healthy, mixed-sex sample. Am. J. Prev. Med., May/Jun 1992, vol. 8, no. 3, p. 165-170.
12. Metodické opatření náčelníka zdravotnické služby Armády České republiky číslo 4/1998. Program rozšířené preventivní péče. Praha, OVZ GŠ, 1998.
13. SIMON, G. - HUTSTEINER, J.: Risikofaktoren der Erkrankungen des Herzkreislaufsystems bei Älteren Soldaten. Truppenpraxis/Wehrausbildung, 1997, 10, S. 620-623.
14. ŠKODOVÁ, Z., et al.: Je nedávný pokles cholesterolemie v České republice průkazný? Čas. Lék. čes., 1996, roč. 135, č. 18, s. 589-593.
15. ŠKODOVÁ, Z. - PÍŠA, Z. - PIKHARTOVÁ, J.: Development of the cardiovascular risk factors in the population of the Czech Republic. Cor Vasa, 1993, vol. 35, s. 178-182.
16. ŠKODOVÁ, Z., et al.: Změny v kardiovaskulárním rizikovém profilu obyvatelstva České republiky - MONIKA 1992. Čas. Lék. čes., 1994, roč. 133, s. 624-626.
17. VERSTRAETE, M.: Risk factors, interventions and therapeutic agents in the prevention of atherosclerosis-related ischaemic diseases. Drugs, 1991, no. 5, p. 22-38.

18. WHO European Collaborative Trial in the multifactorial prevention of coronary heart disease. World Health Organization European Collaborative Group. IARC. Sci. Publ., 1990, no. 103, p.123-131.
19. WINDLER, E. - GRETEN, H.: Ziel und Nutzen in der Prävention der koronaren Herzkrankheit. Internist, 1996, 37, S. 1244-1248.

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

Do redakce došlo 17. 2. 2000