

616.12-084:371.712:347.823.4:004.514.62

POROVNÁNÍ PREVENTIVNÍCH PROHLÍDEK U SKUPINY PILOTŮ A NORMÁLNÍ POPULACE V ČESKÉ REPUBLICE

Oldřich TRUSKA, Ludvík CETTL
Ústav leteckého zdravotnictví, Praha

Souhrn

Ústav leteckého zdravotnictví Praha provádí již od roku 1953 výběr a periodické prohlídky leteckého personálu. Od roku 1998 organizujeme také během víkendů vyšetřování menších skupin osob-neletců (okolo 20 lidí), většinou manažerů. Rozsah prohlídek je obdobný vyšetřením, která podstupují piloti. V této práci jsme porovnali výsledky vyšetření vojenských i civilních letců s výsledky manažerů. Abychom mohli takovéto tři skupiny osob porovnat, rozdělili jsme je ještě do podskupin podle věku na 21–30leté, 31–40leté, 41–50leté, 51–60leté. U nich jsme srovnávali data, která bylo možno vyjádřit numericky, jako jsou krevní tlak, srdeční frekvence, body mass index (BMI), hladina kyseliny močové v krvi, bilirubinu, jaterních transamináz, cholesterolu, glukózy a počty diagnóz. Zjistili jsme statisticky významné rozdíly jen v hladině kyseliny močové v krvi, diastolickém krevním tlaku, BMI a počtu diagnóz. Kardiovaskulární choroby jsou hlavní příčinou smrti lidí v České republice, přestože v posledních letech vidíme určité zlepšení. Proto jsme se zaměřili také na sledování hlavních rizikových faktorů, jako je hyperlipoproteinémie, kouření, obezita a hypertenze.

Klíčová slova: Piloti; Manažeri; Kardiovaskulární choroby; Rizikové faktory.

A Comparison of the Medical Examination Results between a Group of Pilots and the General Czech Population

Summary

Since 1953 the Institute of Aviation Medicine in Prague has carried out the selection and periodical examination of flying personnel. Since 1998 we have also organised the examination of small groups (of about 20 people) of non-flying personnel, usually managers, during weekends. The range of such examinations is very similar to that for pilots. We compared the examination results of military pilots, civilian pilots and managers.

To be able to compare these three groups, we divided them into subgroups according to their age. We evaluated the age subgroups 21–30, 31–40, 41–50, and 51–60 and compared the data which we could express in a numerical way, such as blood pressure, heart frequency, Body Mass Index (BMI), the blood level of uratic acid, bilirubin, liver transaminases, cholesterol, glycemia and the number of diagnoses. We have found significant changes in the level of uratic acid, diastolic blood pressure, BMI and the number of diagnoses. Cardiovascular diseases are the main cause of death in the Czech Republic; in spite of this we have seen a slight improvement in recent years. We focused on the main risk factors – hyperlipoproteinemia, smoking, obesity and hypertension.

Key words: Pilots; Managers; Cardiovascular diseases; Risk factors.

Úvod

Ústav leteckého zdravotnictví v Praze se zabývá výběrem a posuzováním žadatelů o zdravotní způsobilost k létání buď vojenských, nebo civilních pilotů v Československu od roku 1953 (od roku 1992 v České republice). Do roku 1994 byla toto jediná činnost spolu s léčebně-preventivní činností, která se týkala leteckého personálu v důchodu nebo rodinných příslušníků vojenských či civilních letců.

Od začátku roku 1998 jsme se začali zabývat také preventivním vyšetřením 20–23členných skupin obyvatel (převážně manažerů různých firem),

kteří jsou pracovní velice vytížení, a proto prohlídky provádíme o sobotách, kdy pro tyto osoby jsou plně k dispozici lékaři a sestry na všech klinických odděleních ústavu.

Rozsah prohlídek leteckého personálu a skupin manažerů je srovnatelný, liší se jen v provádění podrobného psychologického vyšetření u letců.

Výsledky a metodika

U vyšetřovaných jsme získali podrobnou osobní a rodinnou anamnézu, odebrali sérum na vyšetření

biochemických parametrů, krevního obrazu, sedimentace, moči na chemický rozbor a tumorových markerů. Potom následovalo vyšetření interní, ORL, oční, spirometrické, chirurgické, nervové, echokardiografické a sonografické. U mužů starších 45 let a žen nad 50 let bylo provedeno veloergometrické vyšetření a u všech žen gynekologické vyšetření.

Soubor k 31. 12. 2001 čítal 319 preventivních prohlídek (z toho 51 opakovaných a 12 prohlídek dvakrát opakovaných).

Vybrali jsme skupinu 83 mužů (17 žen jsme vyřadili, protože většina letců je rovněž mužského pohlaví). Pro srovnání jsme vybrali skupiny 50 vojenských pilotů a 50 civilních profesionálních pilotů.

Abychom mohli jednotlivé skupiny porovnat, rozdělili jsme je podle věku na 4 podskupiny: 21–30 let; 31–40 let; 41–50 let; 51–60 let.

Ke statistickému zpracování jsme použili Kruskal-Wallisův test. Porovnávali jsme údaje, které bylo možno vyjádřit číselně: systolický a diastolický krevní tlak, tepovou frekvenci, BMI (body mass index), hladinu kyseliny močové, bilirubinu, jaterních transamináz, cholesterolu, glykémie v séru, nitrooční tlak a počet diagnóz.

Významné rozdíly jsme našli pouze u kyseliny močové, BMI, diastolického krevního tlaku a počtu diagnóz (viz tabulka 1).

Tabulka 1

Přehled testovaných parametrů mezi jednotlivými skupinami osob

Parametr	Věková skupina	Manažeři	Vojenští letci	Civilní letci	Statistická významnost
Kys. močová	21–30	309,67	187,33	–	5%
($\mu\text{mol/l}$)	31–40	317,21	260,8	–	1%
	41–50	317,95	248,04	–	1%
BMI	31–40	–	26,7	24,97	5%
TKd	41–50	83,64	78,75	–	1%
(mm Hg)	41–50	83,64	–	78,42	5%
Počet dg.	21–30	4,0	1,3	–	5%
	31–40	4,5	2,7	–	1%
		4,5	–	1,9	1%
		–	2,7	1,9	1%
	41–50	5,8	3,4	–	1%
		5,8	–	2,4	1%
		–	3,4	2,4	5%
	51–60	6,9	–	4,0	1%

Diskuse

Na prvním místě úmrtnosti v České republice jsou stále kardiovaskulární choroby, i když v období 1985–1999 standardizovaná úmrtnost na kardiovaskulární choroby, ischemickou chorobu srdeční i cévní mozkové příhody u českých mužů a žen významně poklesla (u mužů o 28,6 %, 38,1 % a 39,6 % a u žen o 26,8 %, 34,1 % a 38,6 %), což vedlo ke snížení celkové úmrtnosti o 25,4 % u mužů a 24,7 % u žen. Přesto na kardiovaskulární choroby i nadále v České republice umírá během jediného roku (1999) 51,1 % všech mužů a 56,5 % všech žen (1).

Všimneme-li si podrobněji hypertenzní choroby jako jednoho z hlavních rizikových faktorů, potom z provedených vyšetření vyplývá, že v průběhu 15–16 posledních let došlo k významnému poklesu průměrných hodnot systolického i diastolického tlaku i prevalence hypertenze, a naopak k významnému vzestupu počtu osob, u nichž je hypertenze léčena, a těch, u nichž se daří dosahovat žádoucích cílových hodnot. Uvedené změny byly zaznamenány u obou pohlaví, ale významnější byly u žen.

Prevalence hypertenze je v České republice vyšší u mužů než u žen; ženy také v průměru o svém onemocnění častěji vědí, častěji jsou léčeny antihypertenzivy a častěji je u nich léčba úspěšnější (2).

Samozřejmě je nutné snížení celkového kardiovaskulárního rizika, a to jak léčbou všech dalších ovlivnitelných známých rizikových faktorů (kouření, dyslipidémie, diabet, obezita), tak i ovlivněním všech dalších doprovodných klinických stavů.

Je známo, že osoba, která kouří, má 50% pravděpodobnost, že zemře předčasně na nemoc způsobenou kouřením tabáku.

Ročně umírá v České republice asi 100 000 lidí, z toho 22 000 osob na následky kouření (20 % všech úmrtí na kardiovaskulární onemocnění a 30 % úmrtí na nádorová onemocnění je v důsledku kouření). Z toho je jasné, že kouření má za následek nejen zničení zdraví řady lidí, ale i mnoho úmrtí.

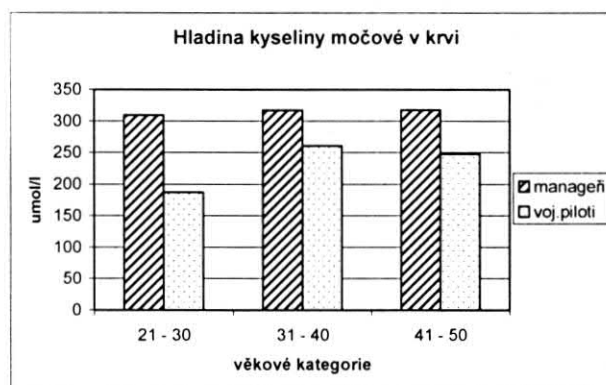
Celosvětové prognózy hovoří o tom, že 250 milionů dětí a dospívajících z těch, kteří dnes žijí, zemře, přičemž jedna třetina pochází z rozvojových zemí. Je pravděpodobné, že v roce 2030 bude kouření celosvětovou příčinou úmrtí číslo jedna, a bude ročně zabíjet 10 milionů lidí, což bude více než HIV (AIDS), TBC, mateřská úmrtnost, dopravní nehody, sebevraždy a vraždy dohromady. Odvykání kouření je problematické, i když asi 70 % kuřáků chce přestat kouřit, asi 30 % kuřáků zkouší přestat kouřit každý rok, ale podaří se to pouze asi 2 %, protože nikotin je droga. Přestat kouřit znamená okamžité výhody i dlouhodobé zlepšení zdravotního stavu. Je třeba se vyhýbat i tzv. pasivnímu kouření. Účinné léčení závislosti na tabáku by během několika let

významným způsobem zlepšilo celkový zdravotní stav obyvatelstva (3).

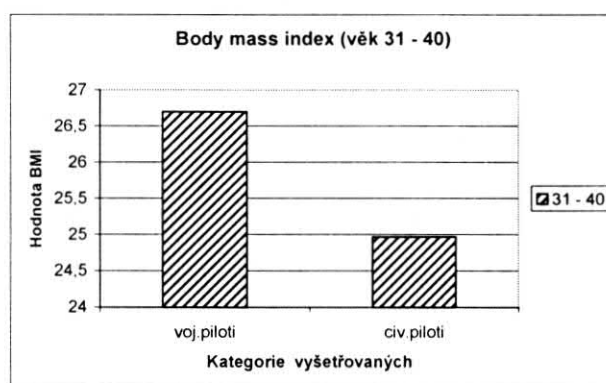
Obezita je pravděpodobně nejstarší metabolická porucha. Lidé ve společnosti začnou být obézní, jakmile mají dostatek jídla a volného času, takže dochází k nerovnováze mezi energetickým příjmem a výdejem. Obezita se stává významnějším rizikovým faktorem pro rozvoj cukrovky, hypertenze a kardiovaskulárních onemocnění. Rozvoj obezity je dán komplexní interakcí mezi genetickými, psychologickými, socioekonomickými a kulturními faktory (4).

Závěry

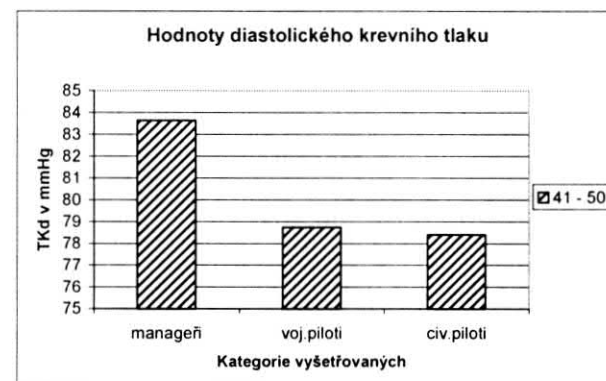
1. Překvapilo nás, že nebyl shledán žádný statisticky významný rozdíl mezi skupinami pilotů a ostatními vyšetřovanými v hodnotách jaterních transamináz, glykémie, cholesterolu, triacylglycerolů a srdeční frekvence jako jednoho z parametrů fyzické zdatnosti.
2. Ve věkových skupinách 21–50 let byl statisticky významný rozdíl ($p < 0,01$) mezi skupinou manažerů a vojenskými piloty v hodnotách kyseliny močové, což je pravděpodobně dáno racionálnější kontrolovanou stravou u vojenských letců (graf 1).
3. Body mass index vykazoval pouze rozdíl ($p < 0,05$) ve skupině 31–40 let mezi vojenskými a civilními piloty v neprospěch vojenských letců. Domníváme se, že tito vojenští piloti sice mají ještě leteckou zdravotní klasifikaci, ale věnují se více administrativním pracím než létání (graf 2).
4. U hodnot krevního tlaku byl nalezen významnější rozdíl u hodnot diastolického krevního tlaku ve věkové skupině 41–50 let mezi manažery a vojenskými letci ($p < 0,01$) a mezi manažery a civilními letci ($p < 0,05$), což si vysvětlujeme větší pohybovou aktivitou letců, ke které jsou nuceni (graf 3).
5. U počtu diagnóz na jednoho vyšetřového jsme prokázali jednoznačně ve všech věkových kategoriích ($p < 0,01$) statisticky významný rozdíl mezi manažery a letci. Zde se zřejmě uplatňuje řada faktorů, jako je již samotný přísný zdravotní výběr budoucích pilotů, pravidelná vyšetření pro obnovení zdravotní klasifikace, která do určité míry mohou plnit i funkci preventivních opatření, a vyšší pohybová aktivita a zdravější životospráva leteckého personálu (graf 4).



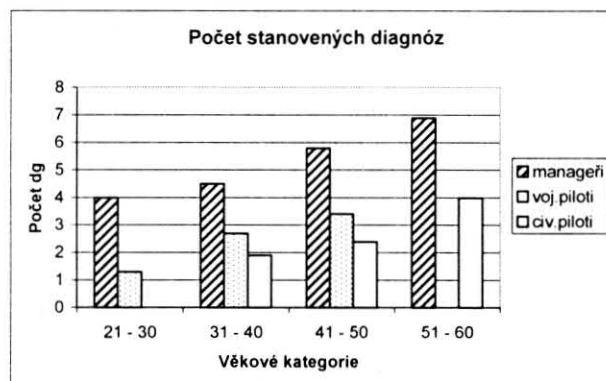
Graf 1



Graf 2



Graf 3



Graf 4

Literatura

1. CÍFKOVÁ, R. Prevence ischemické choroby srdeční v dospělém věku. *Kapitoly z kardiologie*, 2000, vol. 2, no. 4, p. 122–136.
2. CÍFKOVÁ, R. V čem jsou nová doporučení pro diagnostiku a léčbu hypertenze skutečně nová? *Kapitoly z kardiologie*, 2001, vol. 3, no. 4, p. 134–143.
3. ŠPAČEK, R. Srdce a kouření. *Cor et Vasa*, 2001, vol. 43, no. 10, p. 505–511.
4. SVACINA, Š. Obezita a kardiovaskulární onemocnění. *Kapitoly z kardiologie*, 2002, vol. 4, no. 2, p. 42–45.

Korespondence: MUDr. Oldřich Truska, D.Av.Med.
Ústav leteckého zdravotnictví
Generála Píky 1
160 41 Praha 6
e-mail: truska@telecom.cz

Do redakce došlo 21. 1. 2003
