PŘEHLEDOVÝ ČLÁNEK / REVIEW ARTICLE

PRAVIDELNÁ POHYBOVÁ AKTIVITA V ARMÁDĚ ČESKÉ REPUBLIKY

REGULAR PHYSICAL ACTIVITY IN THE ARMY OF THE CZECH REPUBLIC

Petr Lašák, Vladimír Pavlík , Jana Fajfrová, Václav Šafka, Lucie Pravdová, Marek Kulich

Katedra vojenského vnitřního lékařství a vojenské hygieny, Fakulta vojenského zdravotnictví, Univerzita obrany

Přijato 16. března 2018.

Zrevidováno 13. dubna 2018.

Zveřejněno 7. září 2018.

Souhrn

V práci je popsán význam pravidelné pohybové aktivity v primární prevenci neinfekčních onemocnění hromadného výskytu ve vojenské populaci. Práce popisuje jednotlivé druhy tělesné přípravy v AČR, sportovní možnosti a druhy sportů na útvarech a typy přezkoušení z tělesné přípravy.

Klíčová slova: primární prevence; pohybová aktivita; fyzická zdatnost; tělesná příprava; preventivní rehabilitace

Summary

The study is focused on the significance of regular physical activity in primary prevention of non-communicable diseases in the military population. The study describes individual types of physical preparation in the Army of the Czech Republic, sports possibilities and kinds of sports in individual units and types of physical activity testing.

Key words: primary prevention; physical activity; fitness; physical preparation; preventive rehabilitation

Úvod

Pohybová aktivita je společně s racionální dietou základním opatřením v prevenci kardiovaskulárních, metabolických, onkologických ale i muskuloskeletálních onemocnění. Ve vojenských podmínkách existuje řada možností, jak zvýšit účinnost služební tělesné přípravy, modifikovat náplň preventivních rehabilitací nebo upravit procedury lázeňské léčby. V průběhu pracovní doby mají vojáci vyhrazený prostor na služební tělesnou přípravu, kdy nabízené spektrum sportovních činností je velmi široké. Výhodou provádění pohybové aktivity v armádě je skutečnost, že jsou tato opatření nařízena velitelsky a jsou metodicky vedena tělovýchovnými pracovníky, kteří jsou absolventy vojenského oboru Fakulty tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy v Praze. Součástí tělesné přípravy je i kontrolní činnost v podobě výročního a profesního přezkoušení fyzické zdatnosti.

Význam pohybové aktivity

Zdravotní benefity pohybových aktivit jsou prokazatelné ve všech věkových skupinách nezávisle na pohlaví, rase nebo etniku. Jakákoliv pohybová aktivita prováděna pravidelně a s přiměřenou intenzitou, má pozitivní dopad na lidský organismus. Pohybová aktivita zvyšuje zásadním způsobem energetický výdej a má význam pro udržení dobré fyzické kondice a prevenci kardiovaskulárních onemocnění a diabetu 2. typu. Stejně tak má pohybová aktivita význam v prevenci onkologických a ostatních kardiometabolických onemocnění (1,2,3). K hlavním zdravotním benefitům pohybových aktivit patří vedle rozvoje nebo udržení kardiovaskulární zdatnosti i zvýšení hustoty a odolnosti kostní tkáně a zvýšení podílu aktivní svalové hmoty (4,5). Bylo opakovaně prokázáno, že pravidelná pohybová aktivita snižuje krevní tlak, celkovou tělesnou hmotnost, procento celkového tělesného tuku nebo obvod pasu. Zároveň zvyšuje citlivost tkání na inzulin a hodnotu HDL cholesterolu (2,4,6). Vedle zvýšení citlivosti tkáně na inzulin vede pohyb také ke snížení hladiny glykémie v krvi a ke snížení inzulinémie nalačno i postprandiálně (7,8,9,10). Pravidelně prováděná fyzická aktivita má mimo jiné pozitivní vliv na psychiku člověka. Vede k vyplavování endorfinů a tím nastoluje příznivý psychologický efekt ve smyslu snížení úzkostných a depresivních stavů (10). Díky větší svalové hmotě má cvičící jedinec také více inzulinových receptorů, což vede v důsledku ke snížení inzulinové resistance. Během fyzické zátěže organismus spotřebuje vyšší množství svalových triglyceridů a volných mastných kyselin (11).

Pro redukci tělesné hmotnosti se obecně doporučuje dynamická aerobní zátěž střední intenzity 30 až 45 minut denně (12,13,14). Pokud nejsou zdravotní kontraindikace, doporučovány jsou zejména aerobní fyzické aktivity, zaměstnávající velké svalové skupiny: běh nebo rychlá chůze, turistika, jízda na kole, plavání, chůze a běh na lyžích, veslování, chůze do schodů, bruslení. Všechny jmenované pohybové dovednosti jsou velmi dobře proveditelné v podmínkách České republiky a jsou dosažitelné časově i finančně pro drtivou většinu české populace. U pacientů, kteří mají nízkou fyzickou zdatnost, nebo již mají diagnostikovanou některou z chronických chorob, je ke zvažování zahájit svá fyzická cvičení v některém ze sportovních nebo rehabilitačních center. Rizika pohybové aktivity spojená s nemocí nebo nízkou fyzickou aktivitou takového jedince lze snížit pozvolným začátkem cvičení s postupným zvyšováním intenzity a délky fyzické zátěže (10).

Samotná pohybová aktivita tak vede k redukci tělesné hmotnosti. Zvýšení energetického výdeje navozené fyzickou aktivitou přispívá u jedinců s nadváhou nebo obezitou ke snížení tělesné hmotnosti nebo k udržení dosaženého úbytku tělesné hmotnosti. Zároveň vede pravidelná pohybová aktivita ke zvýšení zásob glykogenu díky zmenšení tukových depozit ve prospěch zmnožení obsahu svalové hmoty (10).

Vedle poklesu tělesné hmotnosti dochází navíc ke zlepšení biochemických markerů neinfekčních onemocnění hromadného výskytu. V konečném důsledku tak dochází ke zlepšení zdravotního stavu jedince. Obecně platí, že jakékoli zvýšení pohybové aktivity je zdravě prospěšné a i drobná aktivita působí aditivně, pokud je prováděna opakovaně (6,15).

Pohybová aktivita v podmínkách AČR

Pravidelná pohybová aktivita, nejlevnější a pravděpodobně nejúčinnější přirozená forma primární prevence neinfekčních onemocnění hromadného výskytu včetně obezity, má v Armádě České republiky velmi široké možnosti. S ukončením povinné základní vojenské služby v roce 2005 a s rozvojem vojenských technologií roste procento vojenských profesionálů, kteří svoji činnost vykonávají vsedě. Fyzická kondice a dobrý zdravotní stav jsou jedny z mnoha požadavků, které vyžaduje AČR po každém vojákovi. Současná legislativa řeší problematiku fyzické kondice jako nedílnou součást přípravy vojáka k výkonu služby (16,17). Celý systém služební tělesné výchovy v rezortu Ministerstva obrany (MO) odborně a metodicky řídí náčelník tělovýchovy MO prostřednictvím tělovýchovných pracovníků nebo pověřených tělovýchovných pracovníků (18). Tato tělesná výchova se provádí ve stanovené době, místě a rozsahu. Tělesná příprava (TP) je povinná forma služební tělesné výchovy a je součástí vojenského výcviku. Jedná se o služební činnost a je uskutečňována v průběhu výcviku nebo výuky vojáků. Jejím cílem je připravit vojáka po fyzické stránce tak, aby byl schopen řešit všechny zadané úkoly plynoucí z jeho služebního zařazení.

V praxi AČR dělíme služební tělesnou výchovu na tělesnou přípravu a výběrovou tělesnou výchovu.

Tělesná příprava jako povinná forma služební tělesné výchovy je určena výhradně pro vojenské profesionály. V praxi AČR se tělesná příprava dále člení na základní tělesnou přípravu (ZTP) a speciální tělesnou přípravu (STP).

Cílem TP je připravit vojáky na zvládnutí úkolu a zátěže při výkonu služby za všech okolností. TP se organizuje v rozsahu nejméně 4 hodin týdně a u výkonných letců a vojenského obsluhujícího personálu v rozsahu nejméně 6 hodin týdně (16,17). ZTP je zaměřena na všeobecný rozvoj pohybových schopností tj. síla, rychlost, obratnost a vytrvalost. V ZTP se využívá metod a prostředků podobných s metodami a prostředky tělesné výchovy a sportovního tréninku. Cílem je vyrovnávat vstupní rozdíly v tělesné zdatnosti vojáků a dále rozvíjet jejich pohybové schopnosti a dovednosti. Obsahem základní tělesné přípravy jsou pohybové aktivity obecného základu pohybových činností, mezi které patří jak individuální sporty (atletika, plavání, gymnastika, tenis, lyžování aj.), tak i kolektivní sporty (fotbal, florbal, volejbal, basketbal, nohejbal, lední hokej aj.). STP je nadstavbou ZTP a jejím cílem je získání speciálních pohybových dovedností, které voják využívá ve své služební činnosti. Do této skupiny patří výcvik v boji zblízka (pády, údery, kopy, techniky, aj.), výcvik ve vojenském lezení (slaňování, vystupování po laně, jištění, lezení po skále), výcvik ve vojenském plavání (plavání v oděvu, brodění, plavání ve skupině, vodní záchrana, aj.), v překonávání překážek (přelézání, přeskakování, šplhání), výcvik v házení (z místa, za pohybu, z okopu) výcvik v přesunech (pěší, na sněhu a ledu, na vodě) a výcvik v základech přežití (pohyb a orientace v terénu, stavění přístřešků, rozdělávání ohně, úprava stravy, aj.) (18).

Výběrová tělesná výchova je pro vojáky nepovinná forma organizované tělovýchovně sportovní činnosti, která je prováděna nad rámec času pro výcvik v tělesné přípravě. Rozšiřuje pohybové aktivity vojáků, které vykonávají v tělesné přípravě. Uskutečňuje se podle konkrétních možností jednotlivých organizačních celků. Tato forma je určena nejen pro vojáky, ale i pro občanské zaměstnance. Do kategorie výběrové tělesné výchovy spadají sportovní dny, armádní sportovní hry a přebory, soutěže a v neposlední řadě preventivní rehabilitace s tělovýchovným programem (18).

V systému služební tělesné výchovy je zahrnuta i kontrolní činnost. Ta se provádí formou výročního přezkoušení z tělesné přípravy (1x za rok) a profesního přezkoušení z tělesné přípravy (1x za rok). Tímto testováním projdou všichni vojáci AČR, s výjimkou těch, kteří mají sníženou zdravotní klasifikaci, nebo jsou před ukončením služebního poměru. Výroční přezkoušení z tělesné přípravy se provádí v období od 1. května do 30. června. V tomto období jsou velitelsky stanoveny termíny, kdy se vojáci přezkoušení musí zúčastnit.

Ve výročním přezkoušení jsou vojáci hodnoceni podle věkových kategorií. K přezkoušení slouží baterie testů, která je složena pro muže primárně ze souborné silového cvičení (kliky a sedy-lehy) a běhu na 12 minut. Místo těchto cviků má přezkušovaný voják možnost výběru alternativního typu přezkoušením. V silové části může provádět shyby nadhmatem na doskočné hrazně, nebo může nahradit vytrvaleckou část plaváním na 300 metrů volný způsob. Ženy jsou primárně přezkušovány ze sedů-lehů a běhu na 12 minut. I zde mají ženy alternativu, kde místo sedů-lehů si mohou zvolit výdrž ve shybu nadhmatem a místo běhu mohou zvolit stejně jako muži plavání na 300 metrů volný způsob. Pokud muž dosáhne 51 let věku (žena 46), pak jsou tito jedinci přezkušováni jen z vytrvalostní disciplíny. Při hodnocení výsledků výročního přezkoušení z tělesné přípravy se přihlíží k věku a pohlaví vojáka (tabulka 1-2). (18).

Profesní přezkoušení z tělesné přípravy je přezkoušení pohybových schopností a zvláštních dovedností jednotlivce a složek organizačního celku na základě testů a výkonnostních norem, které se liší podle typu organizačního celku, odbornosti a systematizovaného místa. Tyto organizační celky nebo jejich složky se zařazují do výkonnostních skupin A, B nebo C podle požadavků na stupeň jejich vycvičenosti. Toto přezkoušení se provádí každý rok v období od 1. ledna do 31. prosince. Kontrolní testy se vybírají ze stanovené baterie testů tak, aby provaly všechny pohybové schopnosti vojáka. Využívají se baterie základních kontrolních testů (testuje sílu, rychlost, vytrvalost a obratnost) a baterie rozšiřujících testů (zvláštní dovednosti z tematiky STP). Lze konstatovat, že tento typ testování je náročnější, protože nezohledňuje věkové kategorie.

U vojáků mužů došlo v roce 2010 na základě výsledků závěrečné zprávy projektu výzkumu Ministerstva obrany [19] ke zpřísnění norem z přezkoušení z tělesné přípravy. Podle výsledků výzkumu pro potřeby Ministerstva obrany vychází lépe voják vytrvalostně připravený, než voják připravený silově. Proto také došlo ke zpřísnění norem zejména v oblasti vytrvalostních disciplín. Konkrétně se jednalo o přezkoušení z plavání (tabulka 2), kdy došlo ke zpřísnění u každé věkové kategorie o 1 minutu. Snahou AČR tak bylo zpřísněním plaveckých norem, které byly původně poměrně benevolentní, přesunout část zkoušených vojáků zpět na běžecký ovál. Běžecké disciplíny navíc lépe než plavání simulují bojovou činnost vojsk. Další důvod byl ekonomický, pronájem atletické dráhy vyjde

Tabulka 1. Normy a hodnocení kontrolních testů výročního přezkoušení vojáků z tělesné přípravy

Muži		Leh – sed/klik – vzpor			Běh na 12 minut	
Hodnocení	Výtečné	Dobré	Vyhovující	Výtečné	Dobré	Vyhovující
Měřicí jednotka		Počet			Metry	
I. do 30 let	52/32	46/28	42/22	3 000	2 800	2 600
II. 31 – 35 let	51/30	45/27	39/22	2 950	2 700	2 500
III. 36 – 40 let	44/27	40/24	34/19	2 850	2 600	2 400
IV. 41 – 45 let	41/25	39/22	32/16	2 750	2 500	2 200
V. 46 – 50 let	38/23	34/19	29/13	2 650	2 300	2 000
VI. 51 let a starší				2 400	2 100	1 800
Ženy		Leh – sed			Běh na 12 minut	
Hodnocení	Výtečné	Dobré	Vyhovující	Výtečné	Dobré	Vyhovující
Měřicí jednotka		Počet			Metry	
I. do 25 let	45	40	35	2 550	2 300	2 100
II. 26 – 30 let	40	33	28	2 400	2 200	2 000
III. 31 – 35 let	35	30	26	2 300	2 100	1 900
IV. 36 – 40 let	30	25	23	2 200	2 000	1 800
V. 41 – 45 let	25	22	20	2 100	1 900	1 600
VI. 46 let a starší				1 900	1 800	1 500

levněji, než pronájem plaveckého bazénu. Nelze definovat, zda po zpřísnění plaveckých norem došlo ke zlepšení fyzického stavu vojsk, protože před rokem 2010 bylo hodnocení dle bodové stupnice, nyní je hodnocení dle dosažených výkonů.

Na druhou stranu je nutno uvést, že pravidelným prováděním silových disciplín dochází zmnožením svalové tkáně k podpoře tělesné stavby a tím i ke snížení rizika zranění, které hrozí v průběhu zaměstnání zejména u bojových jednotek AČR (20,21).

Ve vojenských podmínkách se nabízejí možnosti jak modifikovat, případně zvýšit účinnost služební tělesné přípravy, cíleně upravit preventivní rehabilitace nebo lázeňské léčby, provádět efektivní dispenzární péči o rizikové osoby cestou spádových zdravotnických zařízení nebo v odborných zdravotnických zařízeních typu vojenských nemocnic.

U většiny vojenských útvarů a zařízení je k dispozici zázemí, které uspokojuje sportovní potřeby vojáků i nad rámec povinné tělesné přípravy (tělocvična, posilovna, multifunkční stadion, venkovní sportoviště). Pro zabezpečení služební tělesné výchovy AČR zajišťuje nákupy vstupenek na vybraná sportoviště (např. do bazénů, sportovních center a zařízení, sportovních areálů). Samozřejmě sportovní možnosti a vybavení jednotlivých útvarů jsou rozdílné. Vždy je ale k dispozici minimálně možnost terénního běhu a posilovny. Na každém větším vojenském útvaru je k dispozici tělovýchovný pracovník, který je schopen kvalifikovaně poradit v případech tělesné přípravy, nebo zvolení vhodné fyzické aktivity.

Tělovýchovní pracovníci vytvářejí pro jednotlivce i skupiny tréninkové programy, které jsou zaměřeny na základní pohybové schopnosti. Programy jsou cílené podle jednotlivce, které mají rozvíjející, udržovací nebo jen redukční charakter. Do těchto programů jsou zařazovány formy jako např. kruhový, intervalový, vytrvalostní trénink, sportovní hry, často se zařazuje zdravotní tělovýchova.

Vynikající příležitostí, jak zlepšit nebo udržet stávající fyzickou kondici, jsou v podmínkách AČR programy preventivních rehabilitací. Preventivní rehabilitace s tělovýchovným programem se organizuje pro vojáky

Tabulka 2. Normy a hodnocení kontrolních testů výročního přezkoušení vojáků z tělesné přípravy - alternativy

Muži		Shyb na hrazdě		Plavání na 300 m		
Hodnocení	Výtečné	Dobré	Vyhovující	Výtečné	Dobré	Vyhovující
Měřicí jednotka	Počet				Minuty	
I. do 30 let	12	10	8	4:20	5:20	6:00
II. 31 – 35 let	11	9	7	4:30	5:30	6:20
III. 36 – 40 let	10	8	6	4:40	5:50	6:40
IV. 41 – 45 let	9	7	5	4:55	6:10	7:20
V. 46 – 50 let	8	6	4	5:10	6:30	7:5
VI. 51 let a starší				5:20	6:50	9:00

Ženy		Výdrž ve shybu nadhmatem		Plavání na 300 m		
Hodnocení	Výtečné	Dobré	Vyhovující	Výtečné	Dobré	Vyhovující
Měřicí jednotka	Minuty				Minuty	
I. do 25 let	0:50	0:30	0:10	4:50	5:50	6:20
II. 26 – 30 let	0:46	0:28	0:10	5:10	6:10	6:40
III. 31 – 35 let	0:34	0:22	0:08	5:20	6:50	7:20
IV. 36 – 40 let	0:20	0:14	0:07	5:40	7:20	8:00
V. 41 – 45 let	0:18	0:10	0:05	6:10	7:40	8:50
VI. 46 let a starší				6:35	8:10	8:50

ve Vojenských lázeňských a rekreačních zařízeních. Programy nabízí dvoutýdenní pobyty se sportovní náplní po celý rok ve vybraných vojenských rekreačních a rehabilitačních zařízeních. Vojenské zařízení Bedřichov v centru Krkonoš je s ohledem na sportovní možnosti pravděpodobně nejlépe vybaveným zařízením armády. Hotel je také ve Špindlerově Mlýně jediným, který má k dispozici krytý 25 metrový bazén. Klient Bedřichova má tak možnost sportovat v disciplínách, které jsou pro redukci tělesné hmotnosti nejvíce doporučovány: horská turistika, chůze s trekovými holemi, běžecké lyžování, plavání nebo jízda na kole či trenažeru (10,13,14,22).

Úroveň fyzické zdatnosti je důležitá také při vstupu do služebního poměru v AČR. Zde se nabízí dvě možnosti přezkoušení. První je cestou přes rekrutační střediska, druhou možností je přihláška na Univerzitu obrany. Na rekrutačních střediscích se využívá baterie fyzických testů: sed-leh, klik-vzpor (pouze muži), skok daleký z místa, sálový test W170, tedy zátěž při průměrné tepové frekvenci 170 tepů/min (tabulka 3). (23). Podmínkou splnění fyzických testů je dosažení minimálních hodnot, uvedených v tabulce. Na Univerzitě obrany se v rámci přijímacího řízení využívá testů: sed-leh a běh na 12 min (tabulka 4). (24). Podmínkou splnění fyzických testů je v tomto případě dosažení minimálně 1 bodu z každého testu.

Všechny vyspělé armády mají za cíl mít dobře vycvičeného vojáka s velmi dobrou fyzickou kondicí. Systémy tělesné přípravy se významně neliší. Ve většině armád je každý voják sám odpovědný za svou fyzickou zdatnost. Vždy

Tabulka 3. Normy a hodnocení kontrolních testů fyzické zdatnosti rekrutů

sed-leh / 60s			klik-vzpor / 30s		skok daleký z místa		sálový test W170	
opakování			opakování		centimetr		W/kg	
kategorie	do 30 let	nad 31 let	do 30 let	nad 31 let	do 30 let	nad 31 let	do 30 let	nad 31 let
muži	33	31	19	16	182	173	1,8	1,6
ženy	28	23	neprovádí		144	134	1,3	1,1

Tabulka 4. Normy a hodnocení kontrolních testů fyzické zdatnosti uchazečů na Univerzitu obrany

MUŽI			ŽENY	
Dvanácti minutový běh	Sed-leh za minutu	Body	Sed-leh za minutu	Dvanácti minutový běh
3 000 m	52	25	50	2 550 m
2 900 m	50	21	47	2 500 m
2 800 m	47	17	45	2 450 m
2 700 m	45	13	42	2 400 m
2 600 m	42	10	40	2 300 m
2 500 m	40	7	37	2 250 m
2 400 m	37	4	35	2 200 m
2 300 m	35	1	32	2 100 m

se staví na základní tělesné přípravě, ze které se pak pokračuje speciální tělesnou přípravou. Ve většině armád jsou vysokoškolsky vzdělaní tělovýchovní pracovníci, kteří se podílejí na řízení samotné tělesné přípravy, tvoří metodiku pro jednotlivé druhy vojsk, tréninkové plány pro jednotlivce. Vedle nich pracují na jednotkách vycvičení instruktoři tělesné přípravy, kteří se starají o přípravu podle specializací (např. sebeobrana, lezení, plavání, přežití, apod.).

Např. v Britské armádě odpovídá za fyzickou zdatnost a tělesnou výchovu tréninkový sbor „Royal Army Physical Training Corps“. Tento sbor je tvořen instruktory tělesné výchovy, kteří prošli náročným třicetitýdenním intenzivním školením.

Americká armáda vydává pro své vojáky příručku „Physical Training guide“, která slouží pro individuální tělesnou přípravu. Příručka popisuje jak postupovat při tréninku (od rozcvičení až po závěrečné protažení), jsou zde příklady tréninkových jednotek i týdenní cykly. Tato příručka se liší podle druhů vojsk a zohledňuje specifika jednotlivých druhů vojsk. (25).

Také v ostatních armádách funguje kontrolní systém. Každá armáda má svou baterii testů, která se zaměřuje na základní pohybové schopnosti. Liší se jejich podobou nebo normou. Při testování některé armády zohledňují druhy vojsk, věkové kategorie, některé mají základní a rozšiřující testy podle druhu činnosti. Např. v norské armádě je test plavání na 500 m, u Britů běh na 1,5 míle, u Finů přesun na lyžích na 30 km v bojovém vybavení, u Slováků běh na 60 m. (25).

Diskuze a závěr

Se stále vyšším zastoupením automatizace ve výrobě, úbytku pracovních pozic, které vyžadují fyzickou aktivitu a sedavým způsobem pracovního, ale i osobního života je adherence většiny lidské populace k pravidelné pohybové aktivitě velmi nízká. Provádění pravidelné pohybové aktivity má svůj významný a nezastupitelný podíl na snížení rizika vzniku kardiometabolických, onkologických a jiných onemocnění. Důsledné, dlouhodobé a pravidelné provádění pohybové aktivity jako základního stavebního kamene zásad primární prevence je nezbytným preventivním opatřením, vedoucím ke snížení prevalence neinfekčních onemocnění hromadného výskytu v podmínkách AČR. Snížením prevalence srdečně cévních a metabolických onemocnění se sníží zároveň morbidita profesionálních vojáků a zvýší se jejich nasaditelnost v bojových operacích. Snížením morbidity a s tím související pracovní neschopnosti vojenských profesionálů klesnou výdaje na jejich zdravotní péči včetně výdajů za farmakoterapii jednotlivých složek metabolického syndromu, jako jsou obezita, arteriální hypertenze, hyperlipoproteinémie nebo diabetes mellitus (26,27,28,29,30). Lze jistě predikovat, že výše uvedená režimová opatření jsou výrazně levnější, než další terapeutické a intervenční postupy, založené na farmakoterapii, dlouhodobé hospitalizaci, nebo chirurgické či invazivní kardiologické péči. Nezbytné je také stanovit důslednou edukaci příslušníků AČR napříč medicínskými obory a to nejenom zdravotnickým personálem, ale i formou hromadných sdělovacích prostředků. V populaci obecně chybí povědomí o důležitosti pravidelné pohybové aktivity v každodenním životě. Zde je preferována nezastupitelná role praktického lékaře, který v civilním, nebo vojenském sektoru může hrát klíčovou

roli v prvotní edukaci. Všeobecný praktický lékař je klíčovou osobou v zahájení, koordinaci a provádění dlouhodobé primární a sekundární prevence kardiovaskulárních onemocnění.

Závěrem lze tedy konstatovat, že na příslušníky AČR jsou kladeny všestranné požadavky, kde požadavky na fyzickou kondici jsou na jednom z předních míst. Na druhou stranu, vojenští profesionálové mají, na rozdíl od civilního sektoru velmi široké možnosti, jak svojí fyzickou kondici udržovat, nebo jí navyšovat. Jen fyzicky dobře připravený voják je schopen plnit náročné úkoly v domácích nebo zahraničních podmínkách.

Poděkování

Práce byla podpořena Dlouhodobým záměrem rozvoje organizace č. 1011 – klinické obory.

Prohlášení o střetu zájmů

Autoři prohlašují, že se nejedná o střet zájmů.

Conflict of interests

Authors state no conflict of interests.

Literatura

1. Svačinová H. Role pohybové léčby a tělesné zdatnosti v prevenci a léčbě metabolického syndromu. Vnitř. Lék. 2005;51:87-92.
2. Svačina Š. Léčba obezity u metabolického syndromu. Vnitř. Lék. 2009;55:622-625.
3. Svačina Š. Klinická dietologie. Praha. Grada. 2008.
4. Dobrý L. Krátká historie pohybové aktivity a zdravotních benefitů. Těl. Vých. Sport. Mlad. 2008;74:7-18.
5. Stacke D. Health benefits of physical activity. Hygiena. 2010;55:25-28.
6. Šimon J. Epidemiologie a prevence ischemické choroby srdeční. Praha. Grada. 2001.
7. Boule NG, et al. Effects of exercise on glycemic control and body mass in type 2 diabetes mellitus: a metaanalysis of controlled clinical trials. JAMA. 2001;286:1218-1227.
8. Coker R, Kjaer, M. Glucoregulation during exercise. Sports. Med. 2005;35:575-683.
9. Ekelund U, Griffin SG, Wareham NJ. Physical activity and metabolic risk in individual with a family history of type 2 diabetes. Diab. Care. 2007;30:337-342.
10. Fait T, Vrablík M, Česka R. et al. Preventivní medicína. Praha. Maxdorf. 2011.
11. Radvanský J, Tošnarová P, Máček M, Pelíšková P. Má metabolický syndrom odpočívat v pokoji? Nemá, je to nejlepší cesta k pochopení benefitu tělesné zátěže pro většinu jeho nositelů. Med. Sport. Boh. Slov. 2006;15:130-137.
12. Máček M, Radvanský J. Fyziologie a klinické aspekty pohybové aktivity. Praha. Galén. 2011.
13. Stránská Z, Matoulek M, Vilík Z, Svacina S, Stránský P. Aerobic exercise has beneficial impact on atherogenic index of plasma in sedentary overweight and obese women. Neuro. Endocrinol. Lett. 2011;12:102-108.
14. Svačinová H, Matoulek M. Fyzická aktivita v léčbě obezity. Vnitř. Lék. 2010;56:1069-1073.
15. Thompson PD, Buchner D, Piña OL, Balady GJ. Exercise and physical activity in the prevention and treatment of atherosclerotic cardiovascular disease. Circulation. 2003;107:3109-3116.
16. Zákon č. 219/1999 Sb., o ozbrojených silách České republiky.
17. Zákon č. 221/1999 Sb., o vojácích z povolání.
18. Normativní výnos č. 12/2011 Věstníku MO. Služební tělesná výchova v rezortu ministerstva obrany.
19. Závěrečná zpráva projektu výzkumu Ministerstva obrany č. 907 980. Výběr a příprava vojáků na fyzickou a psychickou zátěž při plnění úkolů v extrémních situacích soudobých ozbrojených konfliktů. CASRI Praha, 2010.
20. Martin AD, Brown E. The effects of physical activity on the human skeleton. Top Geriatr Rehab. 1989;4:25-35.
21. Dylevský I, Kučera M. et al. Pohybový systém a zátěž. Praha. Grada. 1997.
22. Škapík M. et al. Využití balneoterapie ve vnitřním lékařství. Praha. Grada Publishing. 1994.
23. Kolik cviků musíš udělat? Kariera.army.cz [online] Dostupné z <https://kariera.army.cz/kolik-cviku-musis-udelat>
24. Zkouška z fyzické zdatnosti u přijímacího řízení do vojenského studia. unob.cz [online] Dostupné z http://www.unob.cz/uchazec/Stranky/zkouška_z_fyzicke_zdatnosti.aspx

25. Korčák J. Bakalářská práce Systémy tělovýchovy a fyzická příprava v evropských armádách. Fakulta tělesné výchovy a sportu Praha. 2017.
26. Hojgaard B, Olsen KR, Sogaard J. Economic costs of abdominal obesity. *Obes Facts*. 2008;1:146-154.
27. Williamson DF. Intentional weight loss and mortality among overweight individuals with diabetes. *Diabetes Care* 2000;23:1499-1504.
28. Riemenschneider F, Reinhold T, Berghofer A. Health economic burden of obesity in Europe. *Eur J of Epid* 2008;23:499-509.
29. Bencko V. Primární prevence nemocí, současná úskalí a šance. *Prakt Lék*. 2011;91:127-130.
30. Kříž J. Prevention and the economy. *Hygiena*. 2011;3:89-95.