

VOJENSKÉ ZDRAVOTNICKÉ LISTY

ROČNÍK II

BŘEZEN 1980

ČÍSLO 2

355.23:612-766.13

ORIENTAČNÍ NORMY VYBRANÝCH ZNAKŮ ZDATNOSTI PRO MOTOSTŘELCE PO NÁSTUPU A PO 1. ROCE ZÁKLADNÍ SLUŽBY

Plk. MUDr. Jaromír SKALICKÝ, CSc.

Vojenský ústav hygieny, epidemiologie a mikrobiologie, Praha

V jedné z předchozích prací (15) jsme upozornili na znaky zdatnosti u vojáků v základní službě, které lze s výhodou použít při sledování účinnosti a nároků bojové přípravy lékařem na ošetřovně útvaru. Pro srovnání výsledků u základních ukazatelů při vyšetřování jednotlivců a kolektivů u motostřeleckých útvarů uvádíme v této práci návrhy orientačních norem, zpracovaných podle výsledků průzkumu zdatnosti reprezentativního souboru vojáků po nástupu a po 1. roce základní služby (13). Průzkum byl proveden v letech 1976–1977 a základní výsledky byly uvedeny v předchozí práci (14).

U stejných útvarů byl proveden průzkum stejných ukazatelů zdatnosti také v r. 1973 a jeho výsledky byly zpracovány do návrhu prozatímních norem (11, 12), jejichž použitelnost jsme ověřovali v tomto průzkumu, provedeném s pětiletým odstupem.

Za základní testy zdatnosti vojáků v základní službě pro objektivní ověřování vztahů mezi energetickým příjmem a výdejem a odhad účinnosti bojové přípravy, pokud jde o trénovanost kardiovaskulárního systému, lze považovat stanovení procenta tuku v těle a indexu step-testu (4, 12, 3, 13, 15). Pro tyto znaky jsme zpracovali normy pro hodnocení jednotlivců i kolektivů.

Organizaci průzkumu, termínů akcí a počty vyšetřených, popis použitých metodik i charakteristiku vyšetřených souborů uvádíme v předchozí práci (14).

Návrh norem pro oba znaky jsme zpracovali metodou podle percentilů (9), která je použita i v normách sportovní a vojenskoodborné výkonnosti vojáků (1, 2) a umožňuje čtyřstupňové hodnocení výsledků u jednotlivců i ocenění

zdatnosti vojáků u celé jednotky při vyšetření reprezentativního počtu probandů (12).

Výsledky

Procento tuku v těle pro vojáky motostřeleckých jednotek po nástupu a po 1. roce základní služby uvádíme v tab. 1. Skupiny „výtečných“ a „nevyhovujících“ se v obou podsouborech třídním intervalem neodlišují, ale u „dobrých“ a „výtečných“ je patrný posun k vyšším hodnotám ukazatele v podsouboru vojáků po 1. roce.

Obdobným způsobem zpracované výsledky pro index step-testu pak představuje tab. 2. Zde se výrazně liší u všech stupňů hodnocení třídní intervaly u vojáků po nástupu a po 1. roce služby v neprospěch posledně uvedeného podsouboru.

Diskuse

Alespoň orientační normy pro základní znaky fyzické zdatnosti vojáků při nástupu základní služby (resp. branců) a v různých fázích výcviku a služby je nutno považovat za důležitou pomůcku pro lékaře útvaru, stejně jako jednotnou metodiku snímání a hodnocení vhodných validních testů. Reprezentativní normy lze sestavit jen na základě široce koncipovaného průzkumu, kde je nutno mimo jiné přihlídnout také k diferencovanému vývoji sledovaných znaků u vojáků různých druhů vojsk a u charakteristických profesí, vyžadujících speciální výběr a odlišný výcvik. Podstatně jednodušší je úkol konstrukce norem, které by charakterizovaly stav zdatnosti u reprezentativního vzorku branců ČSLA.

Tabulka 1

Procento tuku v těle u motostřelců po nástupu a po 1. roce základní služby

Slovní hodnocení	Po nástupu (N = 400)				Po 1. roce (N = 342)					
	Třídni interval (% tuku)	Četnost		Kumulativní četnost		Třídni interval (% tuku)	Četnost		Kumulativní četnost	
		N	%	N	%		N	%	N	%
Výtečný	7,0— 7,9	70	17,5	70	17,5	7,0— 7,9	30	8,7	30	8,7
Dobry	$\begin{matrix} < 7,0 \\ 8,0— 8,9 \end{matrix}$	100	25,0	170	42,5	$\begin{matrix} < 7,0 \\ 8,0— 9,5 \end{matrix}$	72	21,1	102	29,8
Vyhovující	9,0—11,9	154	38,5	324	81,0	9,6—11,9	136	39,8	238	69,6
Nevyhovující	$\geq 12,0$	76	19,0	400	100,0	$\geq 12,0$	104	30,4	342	100,0

Tabulka 2

Index step-testu u motostřelců po nástupu a po 1. roce základní služby

Slovní hodnocení	Po nástupu (N = 400)				Po 1. roce (N = 342)					
	Třídni interval (index)	Četnost		Kumulativní četnost	Třídni interval (index)	Četnost		Kumulativní četnost		
		N	%			N	%		N	%
Výtečný	> 130	40	10,0	40	10,0	> 110	35	10,2	35	10,2
Dobrý	111—130	75	18,7	115	28,7	98—110	68	19,9	103	30,1
Vyhovující	90—110	158	39,6	273	68,3	85— 97	140	40,9	243	71,0
Nevyhovující	< 90	127	31,7	400	100,0	< 85	99	29,0	342	100,0

Tabulka 3

Charakteristika vybraných znaků zdatnosti motostřelců po nástupu a po 1. roce základní služby

Ukazatel	Po nástupu (N = 400)	Po 1. roce (N = 342)	Rozdíl
Výška těla (cm)	174,58	174,70	+0,12
Hmotnost těla (kg)	69,09	70,16	+1,07
Obsah tuku v těle (%)	10,03	10,84	+0,81
Hmotnost tuku (kg)	6,93	7,61	+0,68
Hmotnost biomasy (kg)	62,16	62,55	+0,39
Index step-testu	103,24	94,44	—8,80

Normy jednotlivých znaků fyzické zdatnosti nelze považovat za dlouhodobě platné; zdatnost dorůstající mládeže přicházející do armády se mění jak po stránce somatické (růstová akcelerace), tak i funkční (rozvoj tělesné výchovy a sportu mládeže). Také náplň a účinnost jednotlivých prvků a složek bojové přípravy vojáků prodělává změny, vyvíjí a mění se i hodnoty a poměr energetického příjmu a výdeje, což vše ovlivňuje zjišťované hodnoty u znaků zdatnosti u vojáků v průběhu základní služby.

Obdobné orientační normy pro ukazatele fyzické zdatnosti, zpracované pro motostřelce končící 1. rok základní služby na základě výsledků našeho průzkumu provedeného v roce 1973 [11], jsou poněkud odlišné. Pokud jde o procento tuku v těle, pak soubor motostřelců v opakovaném průzkumu byl znatelně hubenější, což mělo za následek posun hodnot intervalů normy o celý jeden stupeň. V souladu s tím u normy indexu step-testu došlo k mírnému pozitivnímu posunu mezních hodnot u skupiny „dobrých“ až „nevyhovujících“.

Při rozboru výsledků základních ukazatelů zdatnosti, doporučených pro hlavního lékaře útvaru, [15] v podskupině vojáků po nástupu a po 1. roce základní služby (tab. 3.) je zřejmé, že nutno počítat v průběhu 1. roku ještě s dozníváním tělesného rozvoje (růst výšky). Vyš-

ší průměrná hmotnost těla o 1,07 kg byla podmíněna především vyšší hmotností tuku v těle (+ 0,68 kg), což znamená 63,6 % z celkového průměrného rozdílu váhy. Těmto nepříznivým rozdílům ve složení těla v neprospěch podskupiny vojáků po 1. roce základní služby odpovídal také výrazně horší průměrný výsledek indexu step-testu; u obou základních ukazatelů zdatnosti (% tuku v těle a index step-testu) byly rozdíly mezi podskupinami statisticky výsoce významné [14].

Podle Seligera a Bartůňka 1977 [8] u mužů ČSSR ve věku 19 až 20 let, kteří vyrostou v průměru o 0,50 cm, se tělesná hmotnost zvyšuje

o 1,7 kg, z čehož podíl aktivní biomasy činí 1,0 kg a podíl tuku 0,7 kg (41,2 %); tyto výsledky byly získány měřením vysokoškolských studentů, nicméně z jejich srovnání s našimi údaji vyplývá, že v absolutních i v relativních použitých ukazatelích jsou hodnoty zjištěné u našich vojáků méně příznivé.

Procento tuku v těle bylo v tomto průzkumu zjišťováno stejně jako při akcích předešlých (9, 10, 11, 12) měřením tloušťky kožní řasy kaliperem podle Besta, který dává proti kaliperu typu Harpenden, použitému při průzkumu zdravotnosti obyvatelstva ČSSR v rámci Mezinárodního biologického roku (8) podstatně nižší výsledné hodnoty tloušťky kožní řasy, a tím pak i procenta tuku v těle. V současné době se v ČSSR vyrábí pouze kaliper typu Harpenden (značka SOMET-Teplice). V případě zavedení metodiky na stanovení obsahu tuku v těle do praxe hlavních lékařů, bude třeba je vybavit kaliperem SOMET a pak u orientační normy ukazatele provést přepočet (7) a kromě toho urychleně provést reprezentativní šetření v ČSLA s použitím typu SOMET a se zpracováním nové normy.

Domníváme se, že použitý způsob průřezového šetření stavu zdravotnosti u jednotek poskytuje poměrně objektivní údaje a v běžné praxi u útvarů může být dobře využitelný jako významný doplněk rozborové činnosti při hodnocení efektivnosti prováděného výcviku vojsk na velitelských stupních.

Závěr

Byly zpracovány návrhy orientačních norem pro hodnocení obsahu tuku v těle a indexu step-testu u motostřelců po nástupu a po 1. roce základní služby z úrovně lékaře útvaru metodou podle percentilů z výsledků jednorázového průzkumu.

Souhrn

Byl zpracován návrh čtyřstupňových orientačních norem pro hodnocení obsahu tuku v těle měřením kaliperací a pro index step-testu u motostřelců po nástupu a po 1. roce základní služby na základě vyšetření 400, resp. 342 probandů u tří útvarů, z nichž přibližně polovina nastupovala vojenskou službu v jarním a polovina v podzimním nástupním ter-

mínu. Je doporučeno jejich využití k rámcovému hodnocení vztahů mezi energetickým příjmem a výdejem vojáků při posuzování náročnosti fází a etap výcviku vojsk z úrovně lékaře u motostřeleckých útvarů.

Literatura

1. Anonym: Tělesná příprava v Čs. lidové armádě. Těl-1-1. Služ. předp. MNO 1969.
2. Anonym: Časové normy pro hodnocení bojové přípravy motostřeleckých, průzkumných a výsadkových jednotek (Vševojsk-3-1). Služ. předp. MNO 1969.
3. Djakonov, M. M.: Ocenka količestvennoj adekvatnosti pitaniya voennoslužbaščich. Voj. med. Ž., 1978, č. 1, s. 50–52.
4. Džamgarov, T. T. - Džemjaněnko, Ju. K. - Justov, L. A. - Kalinin, P. I. - Mariščuk, B. L. - Topurija, G. I. - Šuvajev, E. E.: Ocenka fizičeskoj trenirovannosti metodom vysokonagruzočnoj funkcionalnoj proby. Voj. med. Ž., 1968, č. 1, s. 66–69.
5. Kolektiv: Metody a postupy laboratorních vyšetření na stupni hygienicko-epidemiologické stanice. VÚHEM, Praha 1978, vydala Zdravotnická správa MNO.
6. Pařízková, J.: Složení těla a lipidový metabolismus za nízkého pohybového režimu. Praha, Avicenum 1973.
7. Prokopec, M. - Průherová, E. - Železný, J.: Tabulky ke stanovení procenta tuku u dětí od 9–16 let z deseti kožních řas měřených kaliperem typu Best a Somet. Čs. Hyg., 24, 1979, č. 1, s. 1–13.
8. Seliger, V. - Bartůněk, Z.: Tělesná zdravotnost obyvatelstva ČSSR ve věku 12 až 55 r. Praha, Universita Karlova 1977.
9. Skalický, J.: Norma indexu step-testu pro důstojníky výsadkáře a tankisty ČSLA. Voj. zdrav. Listy, 39, 1970, č. 6, s. 221–225.
10. Skalický, J. - Vlk, Z. - Čížková, A. - Perlín, C. - Janoušková, N. - Heinzl, Z.: Komplexní sledování vývoje zdravotnosti u motostřelců ČSLA. Závěr. zpráva výzk. úkolu VÚHEM — MNO, Praha 1971.
11. Skalický, J. - Žára, J.: Vztahy mezi fyzickou zdravotností a sportovní i profesionální výkonností motostřelců ČSLA. Závěr. zpráva výzk. úkolu VÚHEM — MNO 1975.
12. Skalický, J.: Návrh prozatímních norem u vybraných znaků tělesné zdravotnosti pro motostřelce koncem 1. roku základní služby. Voj. zdrav. Listy, 45, 1976, č. 6, s. 217–220.
13. Skalický, J. - Otoupal, P.: Výzkum zdravotnosti a stavu zdraví u vojáků ČSLA. Závěr. zpráva úkolu LE/RZ-19/04 VÚHEM 1979.
14. Skalický, J.: Příspěvek k lékařskému sledování účinnosti a nároků bojové přípravy lékařem útvaru. Voj. zdrav. Listy, 9, 1980, č. 1, s. 11–14.
15. Skalický, J.: Rozdíly fyzické zdravotnosti vojáků u motostřeleckých jednotek po nástupu a po 1. roce základní služby. Voj. zdrav. Listy 78, 1979, č. 6, s. 225–230.