

Kadetu fiziskās sagatavotības un izturības vērtējums

Liana Plavina, *National Defence Academy of Latvia*

Kopsavilkums. Pētījumā kadeti (n=62) tika noteikti antropometriskie rādītāji ar sekojošiem indeksu un koeficientu aprēķiniem, veikts fiziskās sagatavotības līmeņa izvērtējums pēc fiziskās slodzes testa - Harvardas step- testa un fizisko pārbaužu testu rezultātiem. 70-80 % kadetu auguma rādītāji variēja robežās no 175 līdz 185 cm, bet ķermeņa masas rādītāji - intervālā no 70 kg līdz 85 kg. Antropometriskie indeksi liecina par hiperstēnisko ķermeņa uzbūvi, kā arī par paaugstinātu ķermeņa masu vairāk nekā 60 % kadetu dažādās pētāmās grupās. Fiziskās sagatavotības rādītāji lielākam kadetu skaitam (virs 77%) fiziskās sagatavotības līmenis pēc HSTI vērtības atbilst vidējam un labam. Fizisko pārbaužu testu rezultāti uzrādīja fizisko spēju atšķirības dažādās pētāmās grupās.

Atslēgas vārdi: fiziskā sagatavotība, fiziskā izturība, kadeti.

I. IEVADS

Fiziskai sagatavotībai un izturībai militārā vidē tiek pievērsta īpaša uzmanība. Militārpersonas darbs prasa no cilvēka spējas veikt lielu fizisku slodzi, spējas ātri pieņemt lēmumu. Augstas arī ir fiziskās sagatavotības prasības profesionālā militārā dienesta pretendentiem. Tāpēc divu gadu periodā tika veikts kadetu antropoloģisko rādītāju un fiziskās sagatavotības un izturības rādītāju monitorings, kas ļauj novērtēt topošo virsnieku fiziskās sagatavotības līmeni. Jautājumi par fizisko izturību, tās novērtējumu saistībā ar veselības kapacitātēm un fiziskās sagatavotības līmeni un par fiziskās sagatavotības līmeņa izaugsmi [1,2,3] ir aktuāli mūsdienās. Pēdējos gados tiek pievērsta lielāka uzmanība un pētīta īpašu apstākļu ietekme (militārās vides, stresa) uz fiziskām spējām [4,5], kā arī izvērtēta lielas fiziskās slodzes ietekme uz veselību [6,7,8]. Mūsu pētījuma mērķis bija noteikt kadetu antropometriskos rādītājus, izvērtēt fiziskās slodzes testa un fizisko pārbaužu rezultātus.

II. MATERIĀLS UN METODES

Fiziskās attīstības rādītāju noteikšana tika veikta NAA studējošo kadetu grupā 2007./2008.g.(n=62). Pētāmā grupā tika ietverti studējošie 2007.g. NAA (n=23): komandējošā sastāva virsnieka pamatkursā (KSVP,n=9) un gaisa spēku un jūras spēku virsnieka pamatkursā (GS/JS,n=14); un studējošie 2008.g NAA (n=39): KSVP (n=6), GS/JS (n=23), VS (n=9).

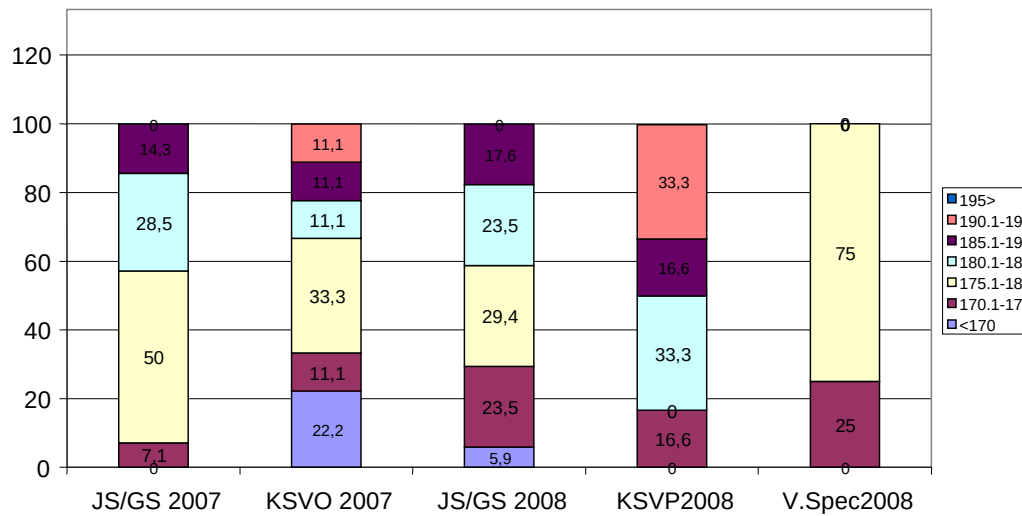
Pētījuma gaitā tika fiksēti šādi antropometriskie rādītāji: augums, ķermeņa masa un ķermeņa apkārtmēri (krūšu kurvja, augšdelma). Dati tika izmantoti antropometrisko indeksu un rādītāju aprēķinos ar tālāku to raksturojumu un analīzi. Fiziskās sagatavotības līmeņa noteikšanai tika izmantots slodzes tests - kāpnītes tests (Harvardas step- testa modificētais variants), kas ir pielāgots pieaugušiem. Kāpnītes

augstums 0.5 m, kāpšanas ciklu veido četras fāzes (soļi). Piedāvātais ciklus skaits minūtē n=30, jeb 120 soļi. Ritms tika uzturēts ar metronoma palīdzību. Kāpnītes tests kadetiņiem ilga 4 minūtes. Pēc slodzes(testa) beigšanas tika fiksēta sirdsdarbības frekvence un atkārtoti tā noteikta vēl trīs reizes(2, 3. un 4. minūtē) miera stāvoklī (atjaunošanās fāzē). Dati tika izmantoti Harvardas step testa indeksa aprēķinos ar tālāku tā raksturojumu un analīzi. Pētījumā tika analizēti fizisko pārbaužu rezultāti, kas raksturo tādas īpašības kā izturību un spēku.

III. REZULTĀTI

KSVP kursā (komandējošā sastāva virsnieku pamatkurs) tiek uzņemti kadeti pēc augstākās izglītības iegūšanas civilā mācību iestādē. Kadetu vecums šajā grupā bija no 23 g. 11 mēn. līdz 27 g. 8 mēn. JS/GS kursā (Jūras spēku virsnieku / Gaisa spēku virsnieku pamatkurs) kadeti tiek uzņemti pēc vidējās mācību iestādes beigšanas, vecums kadetiņiem šajā grupā bija no 19 g. 7 mēn. līdz 21 g. 1 mēn. VS kursā (Virsnieku speciālistu pamatkursā) piedalās pretendenti pēc augstākās izglītības iegūšanas specialitātē (jurists, kapelāns, mūziķis, ārsts),vecums klausītājiem bija no 23 g. 4 mēn. līdz 33 g.

Auguma rādītāju analīze studējošiem 2007.gadā KSVP un GS/JS kursā neuzrāda būtiskas atšķirības. Vidējie rādītāji KSVP (2007.g) kadetiņiem bija 181.4 ± 2.5 cm, ar variācijām diapazonā no 168 cm līdz 191 cm. Vidējie auguma rādītāji JS/GS (2007.g.) kursa kadetiņiem bija 181.1 ± 1.4 cm, variējot no 171 cm līdz 190 cm. Vidējie auguma rādītāji 2008.g. studējošiem trīsursos atšķīrās: lielākie auguma rādītāji bija KSVP kadetiņiem (184.5 ± 3.4 cm), ar individuālām variācijām no 171 cm līdz 192 cm, bet viszemākie auguma rādītāji tika noteikti kadetiņiem no VS kursa (176.2 ± 1.2 cm) ar svārstībām šaurā intervālā no 174 cm līdz 179 cm. GS/JS kursa kadetiņiem vidējie auguma rādītāji atradās starp KSVP kadetu un GS/JS kadetu vidējiem auguma rādītājiem, un to vidējie rādītāji bija 178.9 ± 1.2 cm, fiksētie robeždati šajā grupā bija minimālais- 170 cm līdz maksimālam- 188 cm. Mēs iedalījām auguma rādītājus auguma apakšgrupās ar 5 cm atšķirību intervālu: mazāki par 170 cm, no 170 līdz 175 cm, no 175 līdz 180 cm, no 180 līdz 185 cm, no 185 līdz 190 cm, no 190 līdz 195 cm un vairāk par 195 cm. 2007.g. Lielākam kadetu skaitam auguma rādītāji iekļāvās intervālā no 175 līdz 185 cm. Šajā intervālā auguma rādītāji bija 85.7 % GS/JS (2007.g) kadetiņiem, 55.5 % KSVP (2007.g) kadetiņiem, 76.5 % GS/JS (2008.g) kadetiņiem, 50% KSVP (2008.g) kadetiņiem, 100% VS kadetiņiem. (sk.1.att.)



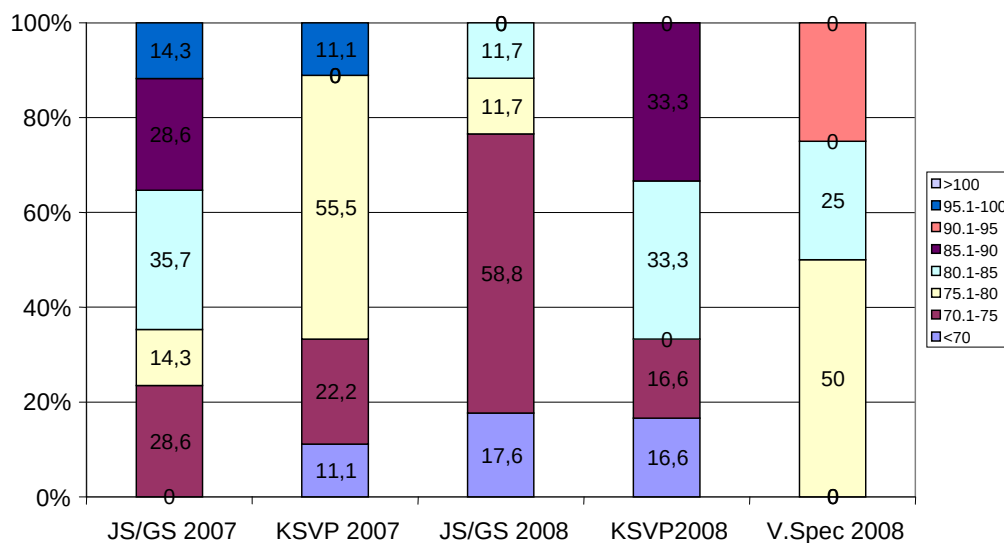
1. att. Auguma rādītāju izklike kadetu grupās (%).

Ķermeņa masa ir viens no mainīgākiem antropometriskiem rādītājiem, ķermeņa masa tika noteikta visās pētāmajās grupās. 2007.g. KSVP kadetu grupā ķermeņa masas parametri dažādiem indivīdiem bija robežas no 68 kg līdz 101 kg, vidējie ķermeņa masas rādītāji KSVP grupas kadeti 79.7 $\pm$ 2.3 kg. Vidējie ķermeņa masas rādītāji GS/JS (2007.g.) bija 96.9 $\pm$ 3.6 kg., bet individuālās svārstības fiksētās līdzīgās robežās no 70.5 kg līdz 100 kg.

2008.g. KSVP kadetu grupā vidējie ķermeņa masas rādītāji (79,0 $\pm$ 3.5 kg), tie bija tuvi iepriekšējā gada KSVP kadetu datiem, bet ķermeņa masas rādītāju svārstību diapazons bija šaurāks (no 65 kg līdz 87 kg), salīdzinot ar iepriekšējā gada rādītājiem. Lielākie vidējie ķermeņa masas rādītāji 2008.g.

tika noteikti VS grupā, tie sastādīja 82,5 $\pm$ 5.1 kg. GS/JS(2008.g.) noteiktie vidējie ķermeņa masas rādītāji bija viszemākie 74.0 $\pm$ 1.4 kg. Rādītāju individuālās atšķirības šajā grupā bija mazākās no 63 kg līdz 84.5 kg.

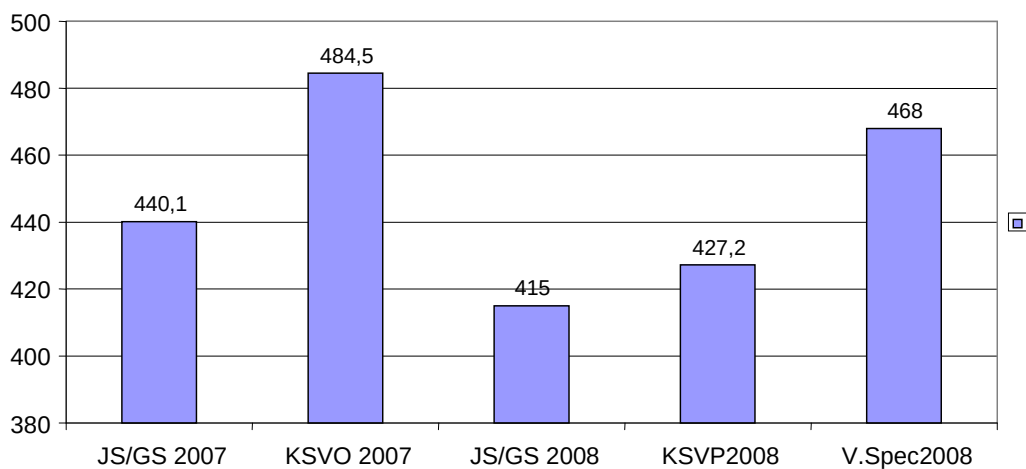
Ķermeņa masas rādītājus mēs sadalījām apakšgrupās ar 5 kg atšķirību: mazāki par 70 kg, no 70 līdz 75 kg, no 75 līdz 80 kg, no 80 līdz 85 kg, no 85 līdz 90 kg, no 90 līdz 95 kg, no 95 līdz 100 kg un 100 kg un vairāk. Lielākam kadetu skaitam ķermeņa masas rādītāji bija intervālā no 70 kg līdz 85 kg. Šajā intervālā ķermeņa masas rādītāji bija 78.6 % GS/JS (2007.g.) kadeti, 77.7 % KSVP (2007.g.) kadeti, 82.3 % GS/JS (2008.g.) kadeti, 50% KSVP (2008.g.) kadeti, 75% VS kadeti. (sk.2.att.)



2. att. Ķermeņa masas rādītāju izklike kadetu grupās (%).

Izmantojot ķermeņa masas rādītājus un auguma rādītājus, tika atvasināti vairāki koeficienti un indeksi, kas pilnīgāk ļauj raksturot pētāmās grupas ķermeņa uzbūvi un īpatnības. Kā pirmais tiks apskatīts Ketlē indekss. Tas norāda cik gramu ķermeņa masas pienākas uz vienu auguma centimetru. Indeksu aprēķina izmantojot ķermeņa masu un auguma rādītājus. Ketlē indekss tiek izmantots ķermeņa konstitūcijas tipa raksturojumam, tā pieaugums virs noteiktiem normatīvu rādītājiem tiek uzskatīts par paaugstinātas ķermeņa masas netiešu indikatoru. Ketlē indeksa absolūtos lielumus (vīr.) iedala trīs apakšgrupās: mazāki par 385 g/cm, norāda uz astēnisku ķermeņa uzbūvi, Ketlē indeksa absolūtie rādītāji intervālā no 385 līdz 410 g/cm atbilst normosteniskam

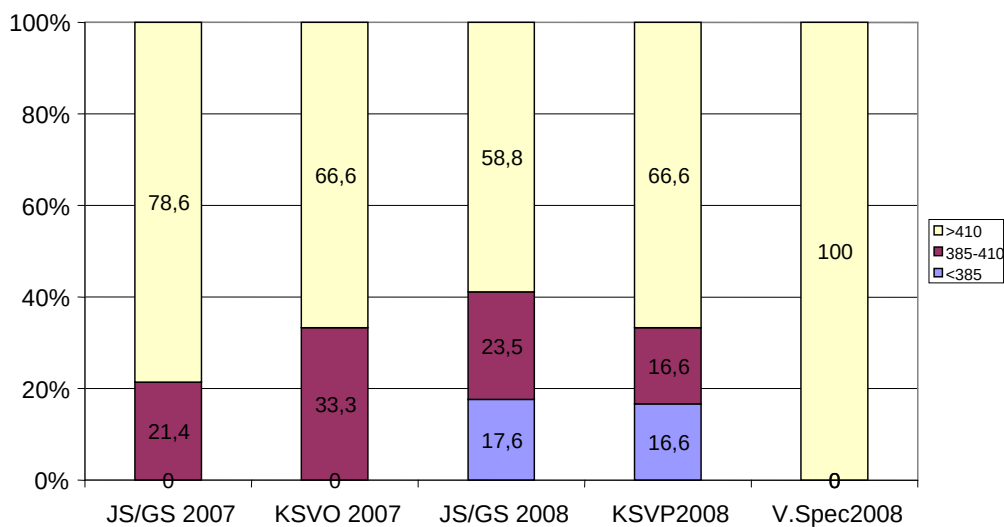
ķermeņa uzbūves tipam un Ketlē indeksa rādītāji virs 410 g/cm, liecina par hiperstēnisku ķermeņa uzbūvi vai paaugstinātu ķermeņa masu. KSVP kadetu grupā Ketlē indekss 2007. gadā bija 484.5 ± 15.0 g/cm ar individuālām svārstībām no 404.5g/cm līdz 543 g/cm. 2008.g Ketlē indeksa rādītāji KSVP grupā bija zemāki, vidēji tie bija 427.2 ± 11.7 g/cm, svārstību robežas bija šaurākas no 380 g/cm līdz 453 g/cm. Līdzīgs raksturojums izriet no GS/JS grupas Ketlē indeksa rādītāju salīdzinošās analīzes: 2007.g JS/GS kadeti vidējie indeksa rādītāji bija 440.1 ± 11.7 g/cm. 2008.g. tie bija 415.0 ± 7.4 g/cm. Visaugstākie Ketlē indeksa rādītāji (no visām pētāmām grupām) bija VS grupā (2008.g) 468.0 g/cm.(sk. 3.att.)



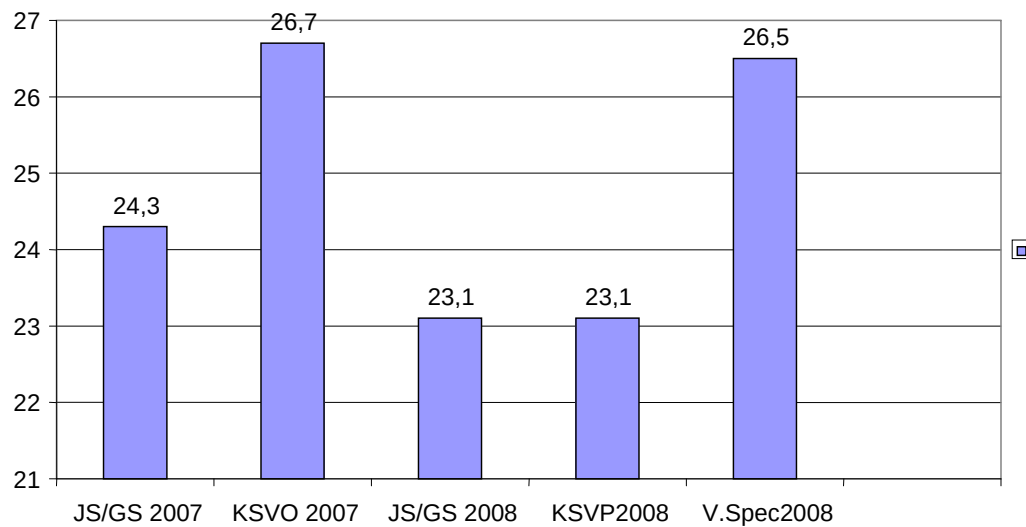
3. att. Ketlē indeksa vidējo rādītāju izkliede kadetu grupās.

Visās pētāmās grupās personu skaits apakšgrupā (Ketlē indeksa rādītāji virs 410 g/cm) ar hiperstēnisko ķermeņa uzbūvi bija lielāks. 2007.g ar hiperstēnisko ķermeņa uzbūvi

personu skaits bija JS/GS 78.5%, KSVP 66.6%. 2008.g. personu skaits ar hiperstēnisko ķermeņa uzbūvi bija KSVP 66.6 %, JS/GS 58.8%, VS 100%.(sk.4.att.)



4. att. Ketlē indeksa rādītāju izkliede kadetu grupās (%).



5. att. Ķermeņa masas indeksa rādītāju izkliede kadetu grupās.

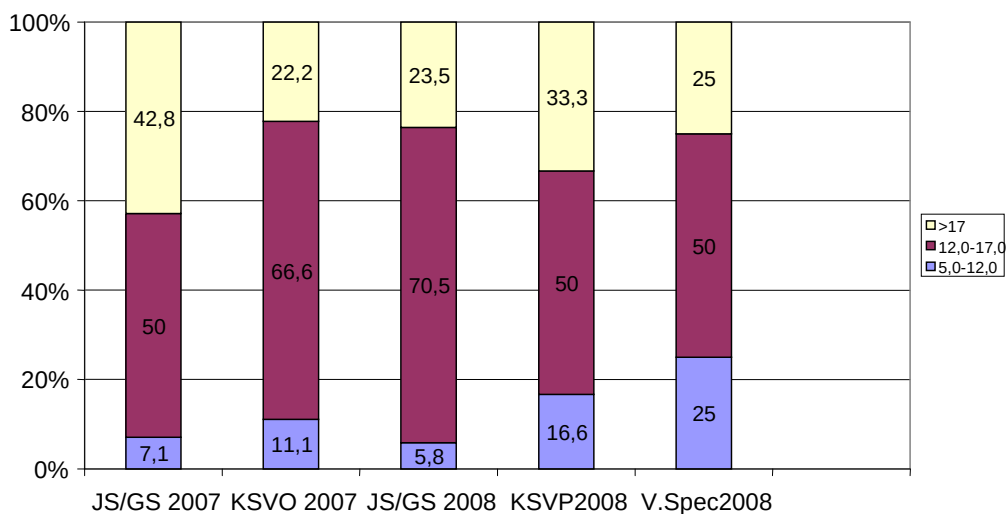
Precīzāku raksturojumu par ķermeņa masas paaugstināšanos sniedz ķermeņa masas indekss (ĶMI), kura aprēķinos arī tiek uzņemti auguma rādītāji un ķermeņa masas rādītāji. (sk.5.att.)

Ķermeņa masas rādītāju paaugstināšanos virs normatīviem nosaka gadījumā, kad ĶMI pārsniedz 24.99 kg/m². Šāda situācija noteikta 2007.g. KSVP kursā 33.3 % kadetu, 2007.g. JS/GS 21.4 % kadeti, 2008.g. JS/GS 17.6 % kadeti un 2008.g. VS 75 % kadeti, bet 2008.g. KSVP kadeti nav fiksēti, ka ĶMI pārsniegtu normatīvos rādītājus.

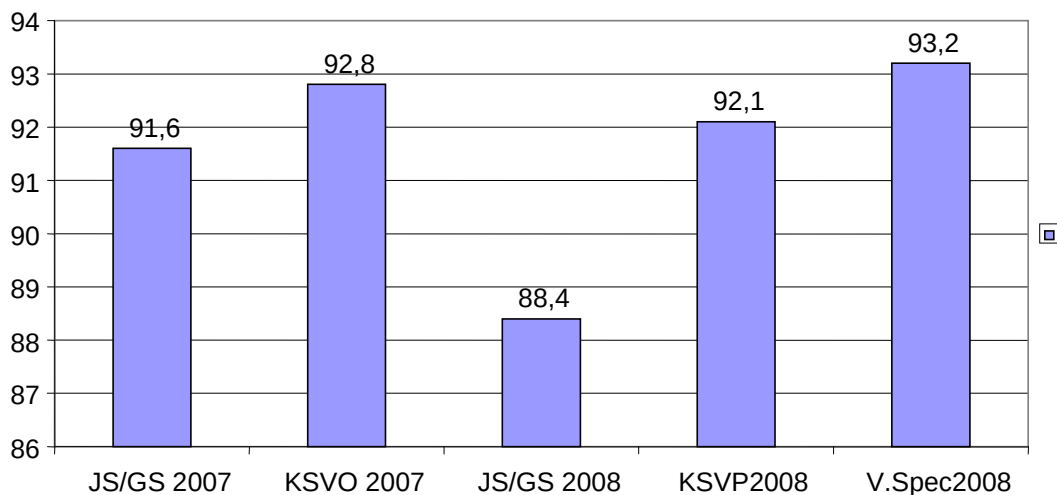
Muskuļu attīstības rādītāji tiek aprēķināti izmantojot augšdelma apkārtmērus dažādos funkcionālos stāvokļos. Augšdelma apkārtmērs tika noteikts divos fizioloģiskos stāvokļos: sasprindzinot augšdelma muskuļus un atslābinot augšdelma muskuļus. Izmantojot iegūtos datus, tika aprēķināts augšdelma muskuļu attīstības rādītājs, kas netieši norāda uz visas muskuļu sistēmas attīstības pakāpi. Rādītāji tika noteikti atsevišķi labai un kreisai rokai.

Kā uzrāda iegūtie dati pētāmās grupās labās rokas augšdelma muskuļi ir spēcīgāki par kreisās rokas augšdelma muskuļiem. Visaugstākie augšdelma muskuļu attīstības

koeficienta rādītāji labai rokai tika fiksēti kadeti JS/GS 2007.g. grupā, kad tie bija 16.32±0.57balles. Kreisai rokai visaugstākie rādītāji fiksēti kadeti KSVP 2008.g. grupā, kad tie bija 14.52±0.78 balles. VS kadetu grupā muskuļu attīstības rādītāji augšdelma muskuļiem bija viszemākie: labai rokai tie bija 13.35±2.52 balles, bet kreisai 13.6±1.89 balles. KSVP kadetu grupā (2008.g) muskuļu attīstības rādītāji augšdelma muskuļiem bija augstāki gan labai rokai (15.9±1.50 balles), gan kreisai rokai (14.5 ±1.13 balles) nekā kadeti KSVP 2007.g. grupā, kur tie bija 15.03 ±1.04 balles (labai rokai) un 14.21±1.27 balles (kreisai rokai). GS/JS 2008.g. grupas kadeti muskuļu attīstības rādītāji augšdelma muskuļiem labai rokai (14.52±0.78 balles) un kreisai rokai (14.3 ±0.65 balles) bija gandrīz līdzvērtīgi, bet kadeti JS/GS 2007.g. grupā tie atšķīrās: labai rokai tie bija augstāki (16.32±0.57 balles) nekā kreisai rokai (13.37±0.67 balles). Aprēķinātos augšdelma muskuļu attīstības koeficienta rādītājus iedalījām trīs apakšgrupās: vāja augšdelma muskuļu attīstības pakāpe (5-12), vidēja augšdelma muskuļu attīstības pakāpe (12-17) un spēcīga augšdelma muskuļu attīstības pakāpe (> 17). (sk.6.att.)



6. att. Muskuļu attīstības rādītāju izkliede labai rokai kadetu grupās (%).

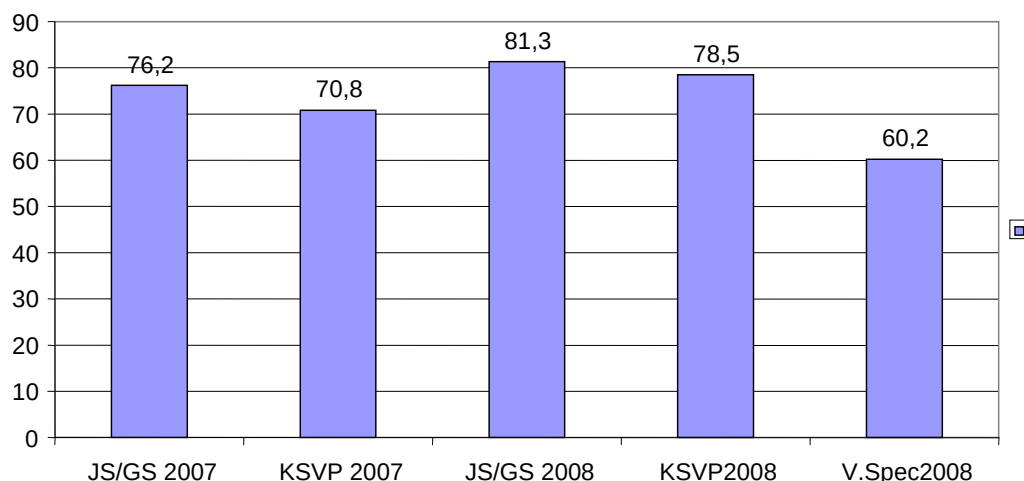


7. att. Krūšu kurvja apkārtmēra vidējo rādītāju (cm) izkliede kadetu grupās.

Tika veikta krūšu kurvja apkārtmēra rādītāju, krūšu kurvja ekskursijas rādītāju un vitālās kapacitātes datu noteikšana un to analīze Krūšu kurvja apkārtmēri gados vecākiem kadeti/klausītājiem ir lielāki absolūtos skaitļos. Tā VS 2008.g grupas kadeti tie bija vislielākie $93,2 \pm 1,94$ cm, gados jaunākiem kadeti tie ir mazāki GS/JS 2008.g. $88,4 \pm 0,81$ cm un GS/JS 2007.g. $91,6 \pm 1,25$ cm. (sk. 7.att.). Krūšu kurvja apkārtmērs tika fiksēts trīs funkcionālos stāvokļos: ieelpā, izelpā un pauzē, jeb mierīgi elpojot. Izmantojot šos datus, tika noteikts krūšu kurvja ekskursijas rādītājs. Vidējie

rādītāji pētāmās grupās ir virs standarta normatīvu līmeņa, kas liecina par labu krūšu kurvja elasticitātes pakāpi.

Fiziskās sagatavotības noteikšanai mēs izmantojām slodzes testu kāpnītes testu (Harvardas step- testa modificētais variants), kas ir pielāgots pieaugušiem. Slodzes testa laikā noteiktā sirdsdarbības frekvence liecina par sirds asinsrites sistēmas atjaunošanās ātruma pakāpi, kas norāda uz fiziskās sagatavotības līmeni. Slodzes testa tika noteikts Harvarda step- testa indekss (HSTI). Vidējo HSTI rādītāju izkliede kadetu grupās skatāma 8.att.

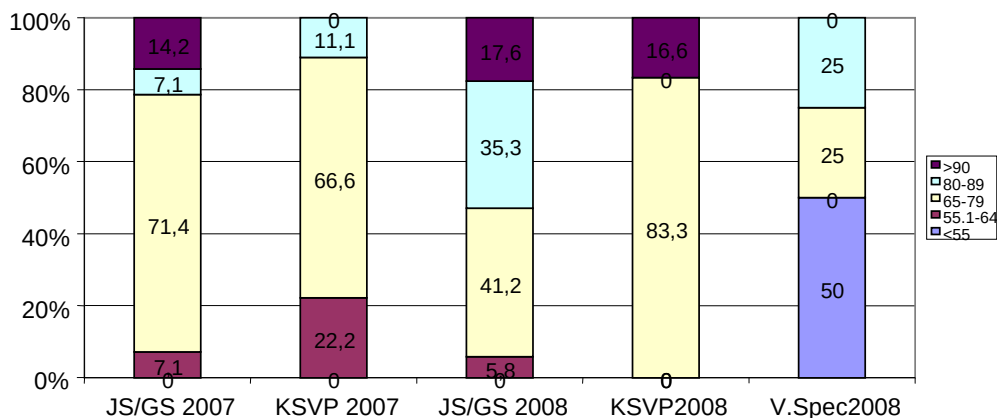


8. att. HSTI vidējo rādītāju izkliede kadetu grupās.

2008.g redzams vidējo fiziskās sagatavotības rādītāju pieaugums gan kadetiem KSVP grupā, gan JS/GS grupā salīdzinot ar 2007.g rādītājiem. KSVP grupā kadetiem tie pieauga no 70.8 ± 2.4 (2007.g) līdz 78.5 ± 3.0 (2008.g), JS/GS grupā kadetiem HSTI rādītāji arī uzlabojās, pieaugot no 76.2 ± 2.7 (2007.g) līdz 81.3 ± 3.8 (2008.g). Gan 2007.g, gan 2008.g augstāki HSTI rādītāji, augstāka fiziskā sagatavotība

noteikta kadetiem GS/JS grupā.

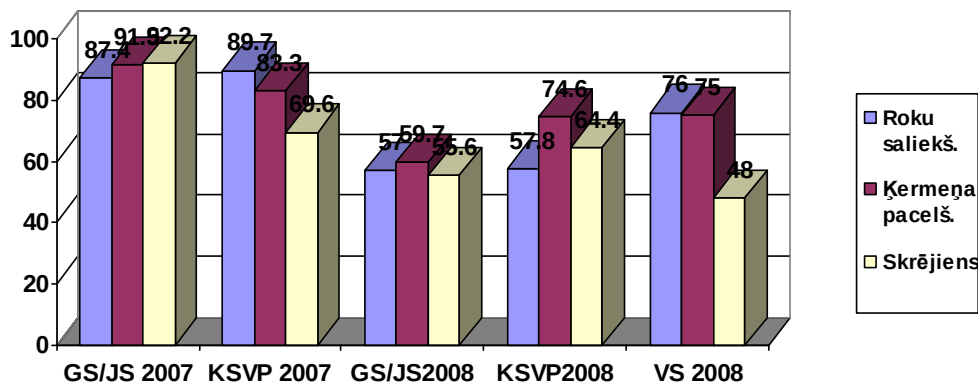
Pēc HSTI skalas kadetu rezultāti kāpnītes testā, tika iedalīti atbilstoši fiziskās sagatavotības līmenim apakšgrupās: apmierinoša fiziskā sagatavotība, vidēja fiziskā sagatavotība, laba fiziskā sagatavotība, teicama fiziskā sagatavotība. (sk. 9.att.)



9. att. HSTI rādītāju izkliede kadetu grupās (%).

Fiziskās sagatavotības rādītāji 2007. g. parāda, ka vidēja un laba fiziskā sagatavotība bija vienādam kadetu skaitam KSVP grupā (77.7%) un GS/JS grupā (78.5%). 2008.g KSVP kadetu grupā laba fiziskā sagatavotība noteikta divreiz lielākam kadetu skaitam (83.3%) nekā JS/GS kadetu grupā (41.2%). VS kadetu grupā fiziskās sagatavotības rādītāji ir bijuši viszemākie no pētāmām grupām. Saskaņā ar AM Karavīru fiziskās sagatavošanas noteikumiem Nr. 35-NOT no 23. maija

2008.g, lai sekmētu karavīru augstu kaujas gatavību, attīstītu fiziskās īpašības: izturību, spēku, ātrumu, veiklību un paaugstinātu darba spējas, karavīriem tiek veiktas fiziskās sagatavotības pārbaudes. Tās iekļauj trīs fiziskās pārbaudes testus: roku saliekšana un iztaisnošana, ķermeņa augšdaļas pacelšana un 3000(vīr.)/1500(siev.) m skrējieni. Fizisko pārbauzu testu rezultāti tiek vērtēti ballēs/punktos atbilstoši vecuma grupai.



10. att. Kadetu fiziskās sagatavotības rādītāji (punktos) pārbaudes testos.

Kā redzams 10.att., GS/JS kadeti 2007. gadā uzrādījuši rokas saliekšanas testā vidējo punktu skaitu $87,4 \pm 3,6$, kas bija 1,5 reizes augstāks nekā nākamajā gadā JS/GS kadeti, kad vidējais punktu skaits sastādīja $57,0 \pm 6,8$. Līdzīga situācija fiksēta arī KSVP kadetu grupā: labākie rezultāti roku saliekšanā bija KSVP kadeti 2007.g. ($89,7 \pm 4,7$ punkti), kas bija 1,5 reizes augstāki nekā nākamajā gadā, kad KSVP kadeti 2008.g. roku saliekšanas testā vidējais punktu skaits bija $57,8 \pm 7,5$. VS 2008.g kadetu grupā roku saliekšanas testā rezultāti bija $76 \pm 18,4$ punkti.

Attiecībā uz ķermeņa augšdaļas pacelšanas testa rezultātiem labāki rezultāti bijuši 2007. gadā GS/JS kadeti - tie bija $91,5 \pm 8,7$ punkts, kas ir 1,5 reizes augstāki nekā 2008. gadā JS/GS kadeti ($59,7 \pm 4,7$ punkti). KSVP kadetu grupā 2007. gadā rezultāti vidēji grupā bija $83,3 \pm 5,6$ punkti, tie ir par 10 % augstāki nekā 2007.g. KSVP kadeti ($74,6 \pm 6,5$ punkti). VS kadetu grupā rezultāti bija $75,0 \pm 9,7$ punkti.

Trešajā pārbaudes testā – skrējienā augstākie rezultāti pēc punktiem bijuši GS/JS kadetu grupā 2007.g. $92,2 \pm 4,57$, kad tie pārsniedz 2008.g. rezultātus GS/JS kadetu grupā ($55,6 \pm 5,2$ punkti) 1,6 reizes. KSVP kadetu grupā 2007.g. rezultāti bija $69,4 \pm 4,8$, tie bija tuvi 2008.g. rādītājiem KSVP grupā ($64,4 \pm 9,6$ punkti). VS grupā skrējiena rezultāti jeb vidējais punktu skaits bija viszemākais - $48 \pm 4,4$ punkti.

IV. SECINĀJUMI

12. Kadetu auguma rādītāju individuālās variācijas ir robežās no 168 cm līdz 192 cm. Lielākam kadetu skaitam auguma rādītāji iekļāvās intervālā no 175 līdz 185 cm. Šajā intervālā auguma rādītāji bija 85,7 % GS/JS (2007.g) kadeti, 55,5 % KSVP (2007.g) kadeti, 76,5 % GS/JS (2008.g) kadeti, 50% KSVP (2008.g) kadeti, 100% VS kadeti.

13. Ķermeņa masas rādītāju individuālās atšķirības kadeti ir no 63 kg līdz 101 kg. Lielākam kadetu skaitam ķermeņa masas rādītāja mainās intervālā no 70 kg līdz 85 kg. Šajā intervālā ķermeņa masas rādītāji bija 78,6 % GS/JS (2007.g) kadeti, 77,7 % KSVP (2007.g) kadeti, 82,3 % GS/JS (2008.g) kadeti.

kadeti, 50% KSVP (2008.g) kadeti, 75% VS kadeti.

14. Ketlē indeksa rādītāji liecina par hiperstēnisko ķermeņa uzbūvi vairumam kadetu/klausītāju pētītās grupās, kā arī par paaugstinātu ķermeņa masu. Visās pētāmās grupās personu skaits ar hiperstēnisko ķermeņa uzbūvi bija lielāks. 2007.g JS/GS (78,5%), 2007.g .KSVP (66,6%), 2008.g KSVP (66,6 %), 2008.g JS/GS (58,8%), 2008.g VS (100%).

15. Ķermeņa masas indeksa parametru paaugstināšanos virs normatīviem datiem fiksēta 33,3 % 2007.g KSVP kadetu grupā, 21,4 % 2007.g JS/GS kadetu grupā, 17,6 % 2008.g. JS/GS kadetu grupā un 75 % 2008.g. VS kadetu grupā.

16. Fiziskās sagatavotības līmeni pēc HSTI rādītāju skalas 2007.g atbilda vidēja un laba fiziskās sagatavotības līmenim 77,7% KSVP kadetu grupā un 78,5% GS/JS. Kadetu grupā. 2008.g. kadetu skaits ar labu fiziskās sagatavotības līmeni KSVP grupā (83,3%) bija divas reizes augstāks nekā JS/GS grupā (41,2%). VS kadetu grupā fiziskās sagatavotības rādītāji ir bijuši viszemākie no pētāmām grupām.

17. Fizisko pārbažu testu rezultāti standarta vingrinājumos norāda uz fizisko izturību un spēku. 2007. gadā GS/JS kadeti ķermeņa augšdaļas pacelšanas testā, rokas saliekšanas testā un – skrējienā bijuši 1,5 reizes augstāki nekā JS/GS kadeti 2008. gadā, kas liecina par labāku fizisko sagatavotību. KSVP un VS grupu kadeti atšķirības standarta fizisko testu pārbažu rezultātos 2007. un 2008. gados bijušas mazākas.

LITERATŪRAS SARAKSTS

1. Aandstad, A., Hageberg, R., Nilsen, R., Soether, O., Säfvenbom, R. Change in physical fitness in male military cadets during first year attendance at the Royal Norwegian Air Force Academy **In: Book of Abstract 13th ECSS**, 9-12 July 2008. Estoril, Portugal, 2008.p.700- 701.
2. Contramestre, J., Marques, A., Alves Diniz, J., Carreiro da Costa F. Relationship between objective fitness evaluation and perception of health and fitness in the portuguese military academy students. **In: Book of Abstract 12th ECSS**, 11-14 July 2007. Jyväskylä, Finland, 2007.p.384.
3. Labalaiks, Z., Dravnieks, J. The control model of physical fitness at the national armed forces of Latvia, **In: Book of Abstract 13th ECSS**, 9-12 July 2008. Estoril, Portugal, 2008.p.229.

4. **Salonen, M., Kokko, J., Tyyskä, J., Koivu, M., Kyröläinen, H.** Military operational stress in 72hour training of reconnaissance patrolling. **In: Book of Abstract 13th ECSS**, 9-12 July 2008. Estoril, Portugal, 2008, p. 647-648.
5. **Taskanen, M., Uusitalo, A., Kyröläinen, H., Häkkinen, K.** Aerobic Fitness, Body composition, Serum cortisol concentration are associated with symptoms of overloading produced by stressfull military training. **In: Book of Abstract 13th ECSS**, 9-12 July 2008. Estoril, Portugal, 2008, p.547.
6. **Antson, H., Märks, H.** Reappeared and new overuse injuries in conscripts caused by diffrent kinds of duty in unit of Estonian Army. **In: Book of Abstract 12th ECSS**, 11-14 July 2007. Jyväskylä, Finland, 2007, p.421-422.
7. **Antson, H., Märks, H.** The diseases of the musculoskeletal system and conscripts` physical readiness related to this in the unit of the estonian Army. **In: Book of Abstract 13th ECSS**, 9-12 July 2008. Estoril, Portugal, 2008, p.575-576.
8. **Nascimento, R., Martinez, E., De Sa Rego Fortes.** Relationship between physical fitness body fat mass and coronary risk factors in military brazilian males. **In: Book of Abstract 13th ECSS**, 9-12 July 2008. Estoril, Portugal, 2008, p.110.



Liana Plavina.

Candidate of Medical Science, 1987, Patrice Lumumba People's Friendship University (Moscow)
Doctor of Medicine, 1992, Medical Academy of Latvia
National Armed Forces, Training Doctrine Command, National Defence Academy of Latvia, Defence Sciences Research Centre
e-mail: lianap@inbox.lv

Liana Plavina. Assessment of Cadets' Level of Fitness and Endurance

We are provided longitudinal evaluation of anthropometric data and determine physical fitness of cadets of NDA of Latvia in Basic Staff Officer Course (BSOC), Navy/Air Force officer (NFOC/AFOC) course Basic Officer Specialist course (BOSpC). We examined 62 persons during 2007/2008.ys. We have fixed and provided analysis of the height, the body mass and the body circumstances parameters. Physical fitness we characterised according results of Harvard step-test and standard physical (sport) exercises: sits-up, push-ups and cross country race.

70-80 % of cadets have height parameters in the interval 175 -185 cm. The body mass parameters have wide individual differences, 70-80 % of cadets have the body mass parameters in the interval from 70 kg till 85 kg. The weight-height index indicated the hypersthenic body constitution type, and tendency of increased body mass. The body mass was over the quota for 17-75 % cadets in different groups, that indicates the tendency of increasing the body mass. The physical fitness assessment was made by using results of Harvard step test. The physical fitness level corresponded to the middle and good degree in the examined group. There are 77.7% of cadets from BSOC group and 78.5% of cadets from NFOC/AFOC group in 2007y have middle and good degree of physical endurance and physical preparedness. There are two times more cadets in BSOC group (83.3%) in 2008y with good physical fitness degree then in NFOC/AFOC cadets group (41.2%). The physical fitness level in BOSpC group cadets was beneath the cadets' physical fitness level in BSOC and NFOC/AFOC. The results of physical Standard exercises characterized physical endurance, physical strength level. The results in push-up test and cross country race in 2007y were higher (1.5 times) then in 2008y. The cadets from BOSpC group have results in standard physical exercises that were lower than in BSOC and NFOC/AFOC cadets groups.

Лiana Плявина. Оценка показателей физической подготовки и выдержки кадетов

В нашем исследовании участвовали 62 кадета Национальной академии обороны, проходивших обучение в 2007.-2008 годах на разных курсах : в 2007 году на курсе офицеров командного состава; на курсе офицеров воздушных сил / морских сил, на курсе офицеров-специалистов. Нами определялись следующие антропометрические параметры: рост, масса тела, обхват грудной клетки, плеча, которые в дальнейшем математически обработаны и подвергнуты анализу с использованием метода индексов и коэффициентов. Уровень физической подготовки определялся по результатам нагрузочного ступенчатого теста – Харвадского степ-теста и результатам стандартизированных физических тестов. Параметры роста у 70-80% кадетов находились в интервале 175 -185 см. Показатели массы тела у 70-80% кадетов находятся в пределах 70- 85 кг. Полученные значения роста-весового индекса (Кетле индекс) указывают на гиперстенический тип сложения тела. Тенденция к повышению массы тела констатирована у 60% кадетов разных групп. Уровень физической подготовки оценивался по результатам Харвадского степ-теста и значениям индекса Харвадского степ теста. Свыше 77% кадетов в 2007-2008 гг. имели средний и высокий уровень физической подготовки. По результатам стандартизированных физических тестов 77.7% кадетов курса офицеров командного состава., 78.5% курса офицеров воздушных сил / морских сил оценка физической подготовки соответствует средней и хорошей. В 2008.г. число кадетов со средней и высокой физической подготовкой было вдвое больше в группе курса офицеров командного состава (83.3%), чем в группе кадетов курса офицеров воздушных сил / морских сил (41.2%). Уровень физической подготовки в группе кадетов на курсе офицеров –специалистов (2008.г.) был ниже по сравнению с другими группами. Результаты стандартизированных физических тестов указывают на степень физической выносливости и работоспособности, на степень развития силовых способностей. Показатели стандартизированных физических тестов в группе кадетов курса офицеров воздушных сил / морских сил и курса офицеров командного состава выше в 1.5 раза, чем в группе кадетов на курсе офицеров –специалистов.