

SPORTO
MOKSLAS

SPORT SCIENCE



3/97

SPORTO MOKSLAS 1997 3(8) VILNIUS SPORT SCIENCE

LIETUVOS SPORTO MOKSLO TARYBOS
LIETUVOS OLIMPINĖS AKADEMIJOS
LIETUVOS KŪNO KULTŪROS INSTITUTO
VILNIAUS PEDAGOGINIO UNIVERSITETO
ŽURNALAS

JOURNAL OF LITHUANIAN SPORTS SCIENCE COUNCIL, LITHUANIAN OLYMPIC
ACADEMY, LITHUANIAN INSTITUTE OF PHYSICAL EDUCATION AND
VILNIUS PEDAGOGICAL UNIVERSITY


ISSN 1392-1401

REDAKTORIŲ TARYBA

Prof. hab. dr. Algirdas BAUBINAS (VU)
Prof. hab. dr. Bronius BITINAS (VPU)
Prof. hab. dr. Alina GAILIŪNIENĖ (LKKI)
Prof. hab. dr. Algimantas IRNIUS (VU)
Prof. hab. dr. Jonas JANKAUSKAS (VU)
Prof. hab. dr. Povilas KAROBLIS (LOA,
vyr. redaktorius)
Prof. hab. dr. Sigitas KREGŽDĖ (VPU)
Dr. Algirdas RASLANAS (KKSD)
Prof. hab. dr. Juozas SAPLINSKAS (VU)
Dr. Antanas SKARBALIUS (LKKI)
Prof. hab. dr. Juozas SKERNEVIČIUS (VPU)
Doc. dr. Arvydas STASIULIS (LKKI)
Petras STATUTA (LTOK)
Prof. hab. dr. Stanislovas STONKUS (LKKI)
Doc. Jonas ŽILINSKAS (KKSD,
atsak. sekretorius)

Dizainas Romo DUBONIO
Viršelis dail. Rasos DOČKUTĖS
Redaktorė ir korektorė Zita ŠAKALINIENĖ
Maketavo Robertas KUŠLEVIČIUS

Leidžia ir spausdina

 LIETUVOS SPORTO
INFORMACIJOS CENTRAS

Žemaitės g. 6, 2675 Vilnius

SL 2023. Tiražas 200 egz.

Užsakymas 201

Kaina sutartinė

© Lietuvos sporto mokslo taryba
© Lietuvos olimpinė akademija
© Lietuvos kūno kultūros institutas
© Vilniaus pedagoginis universitetas

TURINYS

IVADAS

K. Miškinis. Trenerio kūrybingumo aktualijos 2

I skyrius. SPORTO MOKSLO TEORIJA

A. Lionikas, A. Skurvydas, A. Mačiukas, A. Liaugminas. Raumenų susitraukimo charakteristikų bei elektrinio aktyvumo kitimas įvairaus intensyvumo, bet tos pačios apimties darbo metu 7

Ž. Mačiūnienė. Svarbus probleminis klausimas:
Ar nėštumas yra dopingas? 12

II skyrius. SPORTO DIDAKTIKA

K. Milašius, A. Raslanas, J. Skernevičius, M. Rudzinskas, Z. Survutas, P. Karoblis, E. Švedas, A. Levinsonienė. Didelio meistriškumo baidarių ir kanojų irkluotojų organizmo funkcinės būklės kaita 15

A. Skarbalius. Nekintamo intensyvumo fizinių krūvių taikymas rankininkų treniruotėse 20

A. Čepulėnas. Olimpinės čempionės Vidos Vencienės pasirėngimo Kalgario žiemos olimpinėms žaidynėms pedagoginė charakteristika 26

III skyrius. KŪNO KULTŪROS PROBLEMOS

A. Muliarčikas. 10-12 metų Lietuvos Respublikos moksleivių fizinio parengtumo vertinimo aspektai 33

J. Laugalys, D. Radžiukynas. Lietuvos karo akademijos I kurso kariūnų fizinis parengimas 36

B. Gaigalienė. Fizinės veiklos vaidmuo pagyvenusio ir senyvo amžiaus žmonių fiziniam pajėgumui 39

R. Adomaitienė, S. M. Zdanavičienė. Sociopsichologinė aplinka neigaliųjų žmonių integracijai aukštosiose mokyklose 43

IV skyrius. SPORTO ISTORIJA

N. A. Nelga. Kūno kultūros mokslas Baltarusijoje 1919-1985 metais .. 49

B. S. Sabaitė. Kelios pastabos "Sporūtos" istorijos klausimu 52

V skyrius. MOKSLINIO GYVENIMO KRONIKA

Lietuvos sporto mokslo ekspertų taryba 55

Nauji vadovai 55

Nauji leidiniai 55

IVADAS

TRENERIO KŪRYBINGUMO AKTUALIJOS

*Prof. dr. Kęstas Miškinis
Lietuvos kūno kultūros institutas*

Trenerio pedagoginės veiklos turinys bendrais bruožais atsispindi mokymo programose, sporto šakos teorijoje ir metodikoje. Tačiau praktinėje veikloje treneris kasdien susiduria su daugybe nepakartojamų situacijų, kai reikia savarankiškai spręsti, gebėti nestandartiškai mąstyti, projektuoti ir numatyti savo veiksmų padarinius. Žinome, jog ta pati metodika, tos pačios pedagoginio poveikio priemonės vienais atvejais gali būti veiksmingos, kitais - ne. Mechaniškas mokslinių rekomendacijų arba kitos sukauptos patirties panaudojimas remiantis analogija paprastai būna neefektyvus. Tai gi vienas iš esminių trenerio veiklos bruožų, daug lemiančių ir jo auklėtinių sportinius laimėjimus, yra **kūrybingumas**. Kaip asmenybės bruožas, kūrybingumas apima daugelį psichinių savybių, tačiau nėra tų savybių paprasta suma (11). Kūrybingumas - vienas iš svarbiausių psichologiniu požiūriu sveikos asmenybės bruožų (1, 4, 5). Tai sugebėjimas kelti naujas idėjas, savarankiškai, nestereotipiškai mąstyti, greitai orientuotis probleminėse situacijose, lengvai rasti netipiškus sprendimus (15, 151). Kūrybinė sporto pedagogo veikla yra pats aukščiausias ir sudėtingiausias psichinis vyksmas, kaip tam tikra santykio su tikrove išraiška. Kūrybingumo rezultatas yra kokybiškai nauja vertybė, nepakartojama, originali bei unikali. Pagal kūrybingumą matuojamas žmogaus kaip specialisto galėjimas pasiekti savo veiklos tikslą (14, 30). Šis bruožas yra savotiškas vainikas arba viršūnė asmenybės bruožų hierarchijoje (13, 3).

Taigi kūrybingumą įvardijame kaip asmenybės bruožą, kuris yra sudėtingesnis darinys negu psichinė savybė. Pastaroji yra psichinio vyksmo pastovumo poreiškis, neapibrėžiantis žmogaus visybės, o išryškinant psichinės savybės visuomeninį reikšmingumą, tokį žmogaus bruožą, kuris apibūdina tą žmogų kaip visybišką veiklos subjektą (9, 9). Pavyzdžiui, aptariamasis asmenybės bruožas apima daug psichinių savybių, tačiau nėra paprasta tų savybių suma. Jis apibūdina žmogų kaip nedalomą vienetą, kartu atskleidžia jo visuomeninį reikšmingumą.

Kai kurie mokslininkai kūrybingumą įvardija kaip asmenybės ypatybę. Antai S. Butkienė ir A. Kepalaitė rašo: "Kūrybingumu vadinama asmenybės ypatybė, padedanti atrasti naują" (2, 183).

Kūrybingumo tyrimai atliekami įvairiose veiklos srityse (7, 6). XX a. buvo atlikta daugybė tyrimų dailės, muzikos, literatūros, matematikos, gamtos mokslų ir kitose srityse - mėginta nustatyti, kas būdinga šiose srityse dirbantiems žmonėms, ištirti jų kūrybingumą ir įvertinti jį įvairiais aspektais. Galima išskirti G. Golicino (20), A. Luko (10), I. Petruolio (23), K. Poškaus (14), J. Ponomariovo (22), B. Meilacho (21) darbus. Deja, tokių darbų sporto pedagogikoje per mažai. Kūrybingų sporto pedagogų poreikis toks didelis, kad būtina ieškoti kūrybos vyksmo ištakų, sąlygų ir būdų, padedančių ugdyti kūrybingą trenerį. Dabar

pačių geriausių rezultatų gali pasiekti tik tas, kuris mąsto ne stereotipiškai, o kūrybiškai, kuris nėra konformistas, elgiasi ne "kaip visi", o priima originalius sprendimus. Sporto pedagogikai, kurios objektas yra trenerio kūrybingumo ugdymas, tokie darbai labai svarbūs. Nereikėtų sutikti su pedagogo K. Pukelio nuomone, jog "... negalima nustatyti žmogaus kūrybingumo" (16, 100).

Įvertindami tai, manome, kad:

- trenerio potencinės galios labiausiai atsiskleidžia kūrybinėje veikloje - mąstančio, intelektualaus, eksperimentuojančio specialisto veikloje;
- trenerio kūrybingumas ypač aktualus dabar, kai sportiniai rezultatai nepaprastai pagerėjo;
- kūrybingumo (įvairiais aspektais) tyrimų sporto pedagogikoje atlikta mažai;
- vienas iš pagrindinių kliuvinių kelyje į Olimpo viršūnes yra trenerių kūrybingumo stoka, todėl nutarėme nuodugniau patyrinėti šią problemą.

Kartu norime pabrėžti ir tai, kad specialisto požiūrį į darbą lemia jo dorovinė sąmonė, elgesio normų ir principų sistema. Nors kiekviena norma standartizuoja santykius, nes remiasi bendrais reikalavimais, tačiau normų taikymas konkrečiomis pedagoginėmis situacijomis turi būti kūrybinis, o ne standartinis. Vadinasi, pedagoginiame vyksme atsiranda kūrybingumo, ieškojimų poreikis. Taip pati sporto pedagogo veikla, nepakartojama savo individualumu, suponuoja trenerio kūrybingumo ugdymą. Tačiau įsakyti dirbti kūrybingai negalima. Galima tik išmokyti arba išmokyti. Tai svarbu, nes savaime šis bruožas neišsiugdo.

Turėdami tikslą nustatyti, kaip pasireiškia Lietuvos kūno kultūros institute rengiamų specialistų kūrybingumas, 1996 metais atlikome tyrimą. Apklausėme 270 vidutinio, didelio ir labai didelio sportinio meistriškumo sportininkus, kurie po specialaus instruktazo turėjo įvertinti trenerių kūrybingumo lygį. Kiekvienas respondentas vertino vieną trenerį. Tiriamąjį bruožą įvertinome keletu lygių, kas objektyviai atspindėjo daugiaplanės trenerio veiklos pobūdį. Anketos buvo anoniminės, laiduojančios objektyvesnius atsakymus.

Aptardami kūrybingumo reikšimosi dinamiką, naudojome šio straipsnio autoriaus anksčiau atliktų tyrimų medžiagą (11).

Atlikdami tyrimą, kėlėme tokius uždavinius:

1. Atskleisti trenerio veikos kūrybingumo turinį, nustatyti šio asmenybės bruožo sudedamąsias dalis.
2. Įvertinti trenerių kūrybingumo lygį.
3. Palyginti kūrybiškumo lygių kitimą.
4. Nustatyti kūrybiškumo lygių priklausomumą nuo darbo stažo ir lyties.

Kaip žinome, kūrybingumo sąvoka gana sudėtinga ir daugiareikšmė. Kūrybingumą įvertinti tradiciniais intelekto ty-

rimo testais (12, 22, 23, 17, 19) beveik neįmanoma. Nuomonė, kad kūrybingumas iš esmės nepriklauso nuo intelekto, vyrauja ir Ripple, Getzels, Jackson, Hattie darbuose (6). Norėdami išsamiau atskleisti šios sąvokos turinį, pateikiame šį asmenybės bruožą sudarančių komponentų skalę. Remdamiesi gausia literatūra (1, 3, 5, 7, 10, 13, 14, 18...) ir savo pedagogine patirtimi, išskyrėme sudedamąsias kūrybingumo dalis, su kuriomis buvo supažindinti respondentai:

Atvirumas patirčiai - ekstensionalumas. Atvirumas - gebėjimas priimti daugybę net ir pačios prieštaraujančios informacijos, neatmetant nieko. Tai visiška priešingybė psichologiniam rigidiškumui, psichologinei gynybai (žmogaus "aš" priešinimasis "kitai" informacijai ir dėl to jos iškreiptas suvokimas, nepriėmimas vien dėl to, kad ji yra "kita, ne jo"). Kuo treneris ekstensionalesnis, tuo geresnės sąlygos reikšties kūrybingumui.

Vidinis vertinimo lokusas. Tai vienas iš svarbiausių kūrybingumo komponentų. Esminis vidinio vertinimo lokuso ypatumas tas, kad treneris geba vertinti tai, kas sukurta, remdamasis savo protu, o ne kitų nuomone ar kritika. Vertindamas savo protu, treneris suvokia, ką reiškia tam tikros idėjos, tačiau tai nereiškia, kad nekreipiama dėmesio į kitų nuomonę. Vidinis vertinimo lokusas reiškia tik tai, kad vertinimo pagrindas slypi asmenybės viduje, o ne išorėje, kad sugebama reaguoti savitai.

Gebėjimas riboti mąstymo operacijas. Padidėjus informacijos kiekiui, kartais nepavyksta mintimis aprėpti viso reiškinio vaizdo. Tačiau specialistas turi gebėti apriboti ilgą samprotavimų grandinę, pakeisti ją konkrečia apibendrinamąja operacija. Mąstymo operacijų ribojimas - gebėjimas pasinaudoti pačiais informatyviausiais simboliais - reikalauja nestandartinio mąstymo ir yra svarbus kūrybingumo poreiškis.

Akylumas (pastabumas). Išorinių dirgiklių sraute paprastai suvokiama tik tai, kas įeina į jau esamų žinių bei vaizdinių "koordinacinį tinklą" - kita informacija nesąmoningai atmetama. Akylumas (pastabumas) ir yra gebėjimas pastebėti neįprastus dalykus ir juos panaudoti savo darbe. Šis kūrybingumo komponentas yra susijęs ne su regėjimo aštrumu, o su mąstymu, nes žmogus smegenimis mato daugiau negu akimis.

Gebėjimas vertinti. Gebėjimas pasirinkti vieną alternatyvą iš daugelio, kol ji dar nėra patikrinta, - reikšminga kūrybinių ieškojimų grandis, žyminti įvairius kūrybinio vyksmo raidos tarpsnius. Jis labai akivaizdžiai pasireiškia žaidžiant šachmatais.

Gebėjimas asocijuoti - tai galėjimas asocijuoti ir abstrahuoti, asocijuojamas sąvokas bei sintezės išvadas pritaikyti savo darbe.

Mąstymo lankstumas - tai gebėjimas greitai ir lengvai pereiti nuo vieno dalykų prie kitų. Nelankstus mąstymas vadinamas rigidišku, sustingusiu. Lankstumas dar gali reikšti gebėjimą laiku atsisakyti klaidingos hipotezės. Žinome, jog labai sunku atsisakyti hipotezės, kai ji yra "sava". Tačiau pedagoginiame vyksme treneris kartais turi mokėti atitrūkti nuo logiško požiūrio į faktus ir pabandyti juos pažvelgti plačiau, visapusiškiau. Be šito neįmanoma naujoviškai regėti senų, įprastų dalykų, podraug kūrybin-

gai dirbti. Neatsitiktinai prancūzų psichologas Surjė teigė: "Norint kurti, reikia galvoti aplinkui" (20,33).

Gebėjimas sieti ir derinti. Tai yra gebėjimas greitai suderinti naujus duomenis su ankstesniu patyrimu, susieti gaunamą informaciją su turima. Trenerio veikloje gebėjimas laisvai, be baimės kelti įvairias idėjas, derinti formas, metodus, kurti netikėtus darinius yra ypač svarbus. Kai kurie tyrėjai naujų idėjų žadinimą laiko vienu iš pagrindinių kūrybingumo rodiklių (13, 3).

Gebėjimas kurti idėjas. Galima laikyti aksioma, kad idėjų kiekybė virsta kokybe (12). Naujos idėjos kyla tiek įtemptame darbo vyksme, tiek poilsio metu, atsipalaidavus. Svarbu jų "nepaleisti", užfiksuoti, apmąstyti ir mėginti įgyvendinti. Logika ir matematika patvirtina, kad kuo daugiau idėjų sukurama, kuo jos įvairesnės ar net keistesnės, tuo daugiau šansų, kad tarp jų bus gerų, kurios vėliau įkūnys konkretų rezultatą.

Atkaklumas ir ryžtingumas. Trenerio darbe šios savybės pasireiškia gebėjimu baigti tai, kas pradėta, tobulai padaryti iki galo tai, kas sumanyta. Svarbu tikėti savo auklėtinu, pasirinkta metodika. Kokios reikšmingos yra kiekvieno darbo dalys, apibūdino Mikelandželas: "Smulkmenos sudaro tobulybę, bet tobulybė - ne smulkmena".

Reakcijos adekvatumas ir mobilumas. Tai savybės, padedančios greitai ir teisingai pasirinkti. Jų požymis - išradingumas, orientavimasis, mokėjimas greitai ir teisingai įvertinti susiklosčiusią situaciją.

Gebėjimas perkelti. Iš esmės tai yra analogijų ieškojimas ir jų perkėlimas į savo darbą, apibendrinančios strategijos kūrimas. Treneriui būtina žinoti bionikos dėsnius.

Išsamios žinios. Nors apie specialisto kūrybingumą šiaandien bandoma spręsti ne iš intelekto, o įvairių kitų parametrų, fundamentalios žinios, mokslumas, intelektinis aktyvumas yra būtini kūrybingumo elementai. Kitaip sakant, dirbti kūrybingai be išsamių žinių neįmanoma.

Nuojauta. Tai, kas paprastai vadinama nuojauta, arba intuicija, iš esmės yra neįsisąmonintas patyrimas. Specialistas seniai išmoko naudotis savo sąmonės mąstymu. Sąmonėje kilusi mintis (atėjusi iš nežinia kur, pasirodžiusi kaip įkvėpimas) tėra informacijos apdorojimo vaisius. Mintis, mokslinė idėja rutuliojosi sąmonėje, įveikė tam tikrą inkubacinį tarpsnį, o paskui "išplaukė į sąmonę" gatau sprendimu. Ir mes įsiklausome į savo vidinį balsą, kylantį iš sąmonės gelmių. Pabrėžtina, kad specialisto nuojautą "maitina" žinios ir patirtis.

Kaip buvo vertinamos atskiros kūrybingumo sudedamosios dalys, parodyta *1 lentelėje*.

Trenerių kūrybingumo sudedamųjų dalių vertinimas leido padaryti šias parengtines išvadas:

1. Nemaža grupė respondentų net po išsamaus instruktažo (buvo išaiškinta kūrybingumo sąvoka) kai kurių sudedamųjų kūrybingumo dalių nevertino. Pavyzdžiui, 50% nevertino vidinio vertinimo lokuso, 40% - gebėjimo riboti mąstymo operacijas, 35% - gebėjimo asocijuoti, 24% - ekstensionalumo ir pan. Vadinasi, kūrybingumas kaip asmenybės bruožas yra skirtingai traktuojamas, interpretuojamas ir suprantamas. O nežinant kūrybingumo sudedamųjų dalių, sunkiau siekti pedagoginio meistriškumo, kurio pagrindą sudaro trenerio kūrybingumas.

2. Labiausiai vertinami žinomiausi kūrybingumo elementai: atkaklumas ir ryžtingumas (67%), gebėjimas kurti idėjas (60%), originalumas (60%), akylumas (58%) ir pan. Prasčiausiai - subtilūs, mažiau kasdieninėje praktikoje aptariami kūrybingumo elementai.

Apklausoje lapu "Auklėtinių nuomonė apie savo trenerius" (tirta 32 broožai) buvo siekiama išsiaiškinti, kokia auklėtinių nuomonė apie trenerius, kaip jie vertina atskirus trenerio asmenybės bruožus. Kaip buvo vertinamas trenerio kūrybingumas, matyti 1 pav. Pateikti duomenys ro-

do, jog trenerių kūrybingumas, kaip viena iš esminių pedagoginio meistriškumo sudedamųjų dalių, nors ir lėtai, bet nuolat gerėja.

Kaip pasireiškia trenerių (vyrų ir moterų) kūrybingumas, rodo 2 pav. Iš pateiktų duomenų matome, kad skirtumo tarp trenerių vyrų ir moterų beveik nėra. Vadinas, tiek vyrai, tiek moterys gali dirbti kūrybingai, ir lytis šiam bruožui poveikio nedaro.

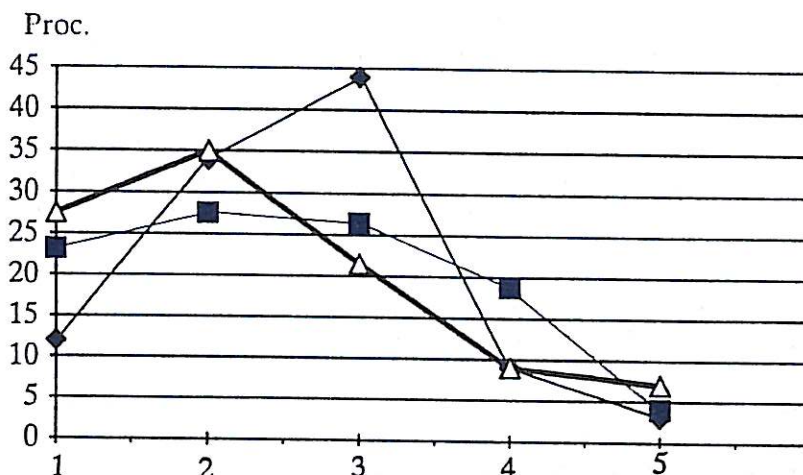
Kokią įtaką kūrybingumui pasireikšti turi darbo stažas, matyti iš 3 pav.

1 lentelė

Trenerio kūrybingumo vertinimas

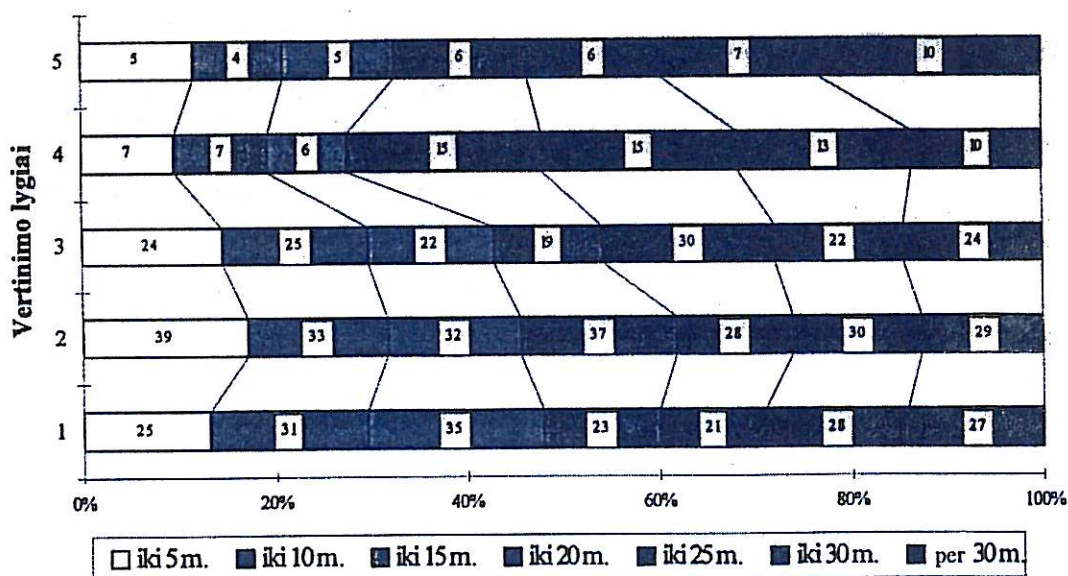
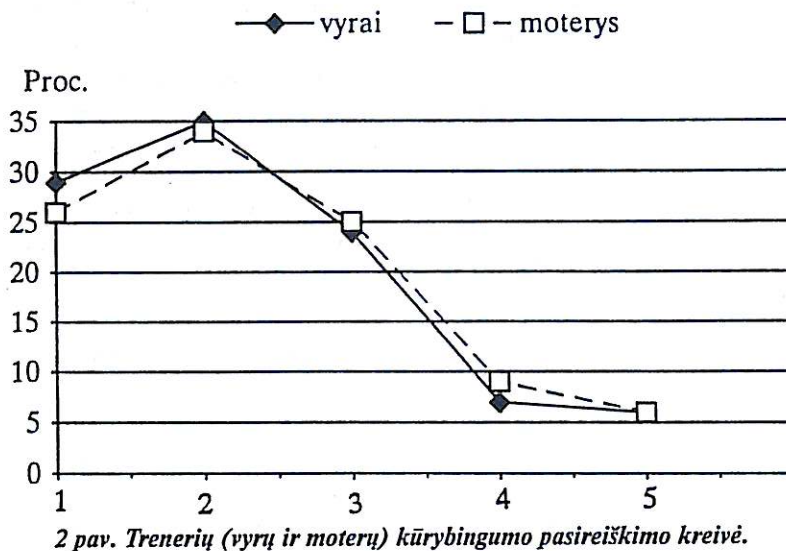
Eil. Nr.	Kūrybingumo sudedamoji dalis	Vertinimai (proc.)					Nevertino
		Labai ryškus	Ryškus	Vidutiniškai ryškus	Neryškus	Visiškai neryškus	
1.	Atvirumas patirčiai (ekstensionalumas)	15	17	14	20	10	24
2.	Vidinis vertinimo lokusas	10	12	7	10	11	50
3.	Akylumas (pastabumas)	24	18	16	21	12	9
4.	Gebėjimas riboti mąstymo operacijas	13	12	14	16	5	40
5.	Gebėjimas vertinti	18	13	23	22	16	8
6.	Gebėjimas asocijuoti	16	12	15	7	15	35
7.	Mąstymo lankstumas	20	15	16	19	14	16
8.	Gebėjimas sieti ir derinti	14	20	16	13	25	22
9.	Gebėjimas kurti idėjas	23	20	17	10	13	17
10.	Atkaklumas ir ryžtingumas	22	24	21	15	10	8
11.	Reakcijos adekvatumas ir mobilumas	18	14	15	17	20	16
12.	Gebėjimas perkelti	16	15	17	13	21	18
13.	Nuojauta	19	17	20	14	21	9
14.	Fantazija	23	17	17	18	16	9
15.	Originalumas	21	22	17	14	18	8
16.	Jautrumas problemoms	19	18	21	18	17	7
17.	Išsamios žinios	29	33	19	10	9	-

—◆— 1982 m. —■— 1987 m. —△— 1986 m.



1 pav. Trenerių kūrybingumo pasireiškimo kreivė.

Pastaba. Skaičiai X ašyje rodo asmenybės bruožo pasireiškimo laipsnį: 1 - labai ryškus, 2 - ryškus, 3 - neryškus, 4 - visai neryškus, 5 - nėra.



3 pav. Kūrybingumo pasireiškimas priklausomai nuo darbo stažo
Pastaba. 1 - labai ryškus, 2 - ryškus, 3 - neryškus, 4 - visai neryškus, 5 - nėra.

Matome, jog trenerių kūrybinė veikla yra intensyviausia per pirmuosius 15 darbo metų. Pats kūrybingiausias tarpsnis yra 5-15 darbo metai. Vėliau kūrybinis veiklos intensyvumas mažėja (matyt, kai kurie treneriai nebando vėl pradėti viską iš naujo, patiria nesėkmes, nusivilia ir pan.). Kritiškiausias amžius - 15-25 metų tarpsnis, nors po 25 metų darbo kūrybingumas vėl ima ryškėti. Šiuo veiklos tarpsniu, regis, turėtų būti rimta trenerio veiklos atestacija.

Jaunojo specialisto adaptavimosi tarpsnis baigiasi palyginti greitai, jeigu jis išsiugdo kūrybingą požiūrį į savo darbą.

Išvados. Parengtinės išvados išdėstytos darbe, todėl norėtume pateikti tik pačias bendriausias:

1. Asmenybės ir jos bruožų modeliai yra labai sudėtingi, nes ir pati asmenybė yra sudėtinga: jos elgseną lemia ne tik vidiniai veiksniai, bet ir konkreti situacija, įvairūs poveikiai. Todėl diagnostinėje praktikoje dažnai tenka abstrahuotis nuo situacijos bei atsitiktinumų. Toks požiūris įti-

kina, kad kiekybinis asmenybės bruožų matavimas yra galimas ir mokslškai pagrindžiamas.

2. Kūrybingumo tyrimas - nepaprastai perspektyvi sritis, atskleidžianti didžiules sporto pedagogikos galimybes. Trenerio kūrybingumo tyrimas yra viena iš aktualiausių dabarties sporto pedagogikos problemų.

3. Tyrimo eiga patvirtino faktą, jog kūrybingumas, kaip asmenybės bruožas, suprantamas ir apibūdinamas nevienodai. Nežinant kūrybingumo sudedamųjų dalių, sunkiau siekti ir pedagoginio meistriskumo.

4. Tyrimų duomenimis, per pastaruosius 15 metų kūrybingai dirbančių trenerių nors ir nelabai ženkliai, bet padaugėjo (žr. 1 pav.). Daugumos tiriamųjų (62,5%) kūrybingumas yra labai ryškus, penktadalio (37,5%) - neryškus arba visai neryškus.

5. Kūrybiška trenerio veikla neįmanoma nesukaupus reikiamų žinių, nuolat nesiekiant tobulinti savo išsilavinimo ir bendro kultūros lygio. Tyrimai parodė, kad kūry-

bingumas glaudžiai susijęs su kitais asmenybės bruožais, tokiais kaip valingumas, smalsumas, darbštumas, atkaklumas ir pan. Taigi lavinant kūrybingumą būtina kartu ugdyti ir kitus asmenybės bruožus. Įsakyti kūrybiškai dirbti neįmanoma, galima tik išmokyti arba išmokti. Pastarųjų metų mokymo organizavimas, naujų studijų programų diegimas į praktiką neabejotinai šį procesą paspartins.

6. Tyrimas parodė, jog nekūrybingi treneriai ne per geriausiai vertina save, pakančiai (arba abejingai) žiūri į save, išgyvena savotišką sąstingio būseną, neišsiugdę pedagoginio meistriškumo.

LITERATŪRA

1. Assagioli R. Psychosynthesis. - New York, 1965.
2. Butkienė G., Kepalaitė A. Mokymasis ir asmenybės brenimas. - V., 1996.
3. Čepliauskas V. Kūrybos psichologijos ir kūrybinių mokėjimų problema//Pedagogika. - 1991. - T. 27. - P. 211-223.
4. Daukštytė J. Humanistinis požiūris į ugdymą//Lietuvos švietimo reformos gairės. - V., 1993. - P. 43-50.
5. Davidoff Linda L. Introduction to Psychology. - By Mc Gram-Hill, 1987. - P. 250-283.
6. Gage L.M., Berliner D.C. Pedagoginė psichologija. - V., 1994. - P. 126.
7. Grakauskaitė D. Kūrybingumas humanistinėje psichologijoje//Mokslas ir gyvenimas. - 1994, Nr. 8-9. - P.6.
8. Jovaiša L. Pedagogikos terminai. - K., 1993.
9. Jovaiša L. Psichologinė diagnostika. - K., 1975.
10. Lukas A. Mąstymas ir kūryba. - V., 1983.
11. Miškinis K. Pedagogų kūrybiškumo klausimu//Fizinio auklėjimo sistemos ir masinių kūno kultūros formų tobulinimo respublikoje klausimai (Teminis mokslo darbų rinkinys). - V., 1982.
12. Osborn A.F. Applied imagination. - Mew York, 1957.
13. Petrulytė A. Kūrybiškumo ugdymo aktualijos. - V., 1995.
14. Poškus K. Mokytojo kūrybinė asmenybė. - K., 1986.
15. Psichologijos žodynas. - V., 1993.
16. Pukelis K. Mokytojų rengimas ir tautos kultūra. - K., 1995.
17. Scott G.G. Mind Power. - ph. D., 1987.
18. Torrance E.P. Rewarding creative behavior in classroom activity. Englewood Cliffs, New York: Prentice-Hall, 1995.
19. Zwicky F. Discovery, invention, research through the morphological approach. - New York, 1969.
20. Голицын Г.А. Информационный подход в психологии творчества//Исследования проблемы психологии творчества. - Москва, 1983.
21. Мейлах Б.С. Психология художественного творчества: Предмет и пути исследования// Психология процессов художественного творчества. - Ленинград, 1980.
22. Пономарев Е.А. Состояние, тенденции и перспективы развития психологии творчества//Психологический журнал. - 1986. Т. 7. - № 2. - С. 3-12.
23. Пятрулис В.Р. Психология творчества. - Вильнюс, 1991.

URGENT PROBLEMS OF TRAINER'S CREATIVITY

Prof. Dr. Kęstas Miškinis

SUMMARY

One of the essential traits characterizing of the activities of the coach and contributing a great deal to sports achievements of his pupils is creativity. The creativity of a sports pedagogue is the highest and the most complex psychological process as a peculiar expression of relation to reality. The result of creativity is a completely new value, original and unique from the qualitative point of view.

Research in creativity is being carried out in different spheres of human activity. In the 20th century extensive research has been done in the fields of art, music, literature, mathematics, natural sciences, etc. with the aim of establishing what is typical for the people engaged in these fields of human activity. Attempts have been made to investigate their creativity and evaluate it from different aspects /see R.Assagioli (1965), V.Čepliauskas (1991), Linda L.Davidoff (1987), O.Grabauskaitė (1994), A.Petrulytė (1995), G.A.Golicin (1983) and others/.

Unfortunately, such publications in sports pedagogics are too scarce while there exists a great demand for creative people in sports pedagogics. It is absolutely essential therefore to keep on searching for the sources of creative pro-

cess, for conditions and methods contributing to training a creative coach.

The author of the paper in question has been pursuing the following aims: 1) to reveal the contents of creativity in the work of the coach as well as to establish the constituent parts of this trait of human personality; 2) to evaluate the level of the coaches' creativity and 3) to undertake a comparative study of changes in the level of creativity.

As a result of the research carried out the following conclusions have been made: 1) the models of personality and its traits are very complex, likewise the personality itself and its behaviour being conditioned by both inherent factors and the concrete situation. It is necessary therefore in diagnostic practice to frequently abstract from the situation and various coincidences. Such a point of view is indicative of the fact that the quantitative measuring of personality traits is possible and scientifically well-grounded; 2) research in creativity is an extremely promising field of research revealing great opportunities possessed by sports pedagogics. Research in the trainer's creativity is one of the most urgent problems of modern sports pedagogics.

I SKYRIUS

SPORTO MOKSLO TEORIJA

Raumenų susitraukimo charakteristikų bei elektrinio aktyvumo kitimas įvairaus intensyvumo, bet tos pačios apimties darbo metu

*Arimantas Lionikas, doc. dr. Albertas Skurvydas, Aurimas Mačiukas, doc. Adolfas Liaugminas
Lietuvos kūno kultūros institutas*

Įvadas. Raumens susitraukimo charakteristikos įvairios, jos nevienareikšmiškai kinta to paties bei skirtingo tipo darbų metu (6, 7). Pvz., pablogėjus raumens atsipalaidavimui, jo susitraukimo jėga gali net padidėti (1, 2, 6). Kai darbo metu mažėja raumens susitraukimo jėga ar galingumas, mobilizuojami nauji motoriniai vienetai (MV) siekiant išlaikyti norimą jėgos lygį (10, 13). Kuo daugiau mobilizuojama MV, tuo, galima manyti, labiau pavargsta raumens (kinta jų susitraukimo charakteristikos). Tačiau tarp raumenų susitraukimo jėgos charakteristikų ir centrinių nervinių bei refleksinių mechanizmų kitimo darbo metu nėra tiesioginio ryšio. Būtent raumens "išmintis" rodo, kad blogėjant atsipalaidavimui raumuo išvysto tą pačią jėgą esant mažesniai motoneuronų impulsacijos dažniui (2). Tuo atveju tos pačios pastangos palaikomos ekonomiškiau. Be to, darbo pradžioje dėl posttetaninės potenciacijos (PTP) ar apšilimo raumuo gali išvystyti didesnę jėgą esant tam pačiam stimuliavimo dažniui (12). Visa tai rodo, kad motoneuronų aktyvacija priklauso nuo raumens būsenos (4, 15), kuri nevienareikšmiška skirtingomis darbo fazėmis. Dėl to centrinei nervų sistemai sunkiau valdyti raumenis kaip sudėtingą sistemą (4, 5, 6, 15). Raumenų susitraukimo charakteristikų kitimas darbo metu priklauso nuo nuovargio bei aktyvinančių mechanizmų sąveikos (7, 8, 9), o pastarieji gali įvairiai kisti, kai atliekamas skirtingo intensyvumo darbas (12, 14). Be to, nors yra nemažai darbų, rodančių, kad raumens susitraukimo charakteristikų kitimas priklauso nuo atliekamo darbo kiekio, intensyvumo, darbo ir poilsio santykio (10), tačiau neaišku, kaip tai kistų, jei darbo apimtis būtų ta pati, bet skirtingai trukmė bei intensyvumas.

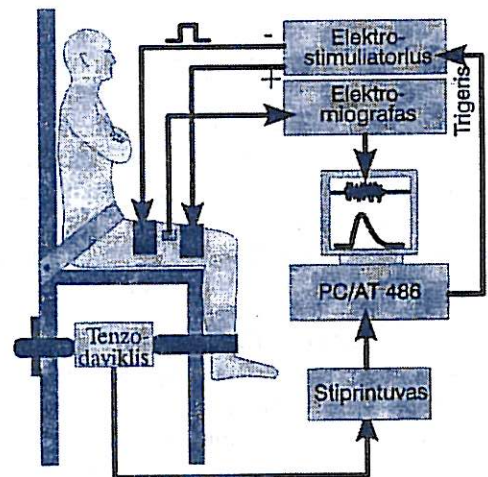
Darbinė hipotezė. Centrinė nervų sistema aktyvina raumenis atsižvelgdama į jų būseną ir kiekvienai būsenai ieško optimalios komandos. Kadangi kiekvienos raumenų būsenos susitraukimo charakteristikos yra skirtingos ir nevienareikšmiškai kinta atliekant įvairaus intensyvumo ar trukmės darbą, todėl raumens susitraukimo charakteristikų ir elektrinio aktyvumo pokyčių ryšys gali priklausyti nuo atliekamo darbo specifikos bei etapo.

Darbo tikslas: nustatyti raumens susitraukimo charakteristikų bei elektrinio aktyvumo kitimą tos pačios apim-

ties, bet skirtingo intensyvumo darbo metu. Mus domino šie klausimai:

1. Kaip priklauso raumens susitraukimo charakteristikų blogėjimas nuo atliekamo darbo intensyvumo?
2. Kokios centrinių nervinių bei refleksinių mechanizmų nuovargio kompensavimo galimybės atliekant tos pačios apimties, bet skirtingo intensyvumo darbą?
3. Ar priklauso raumens susitraukimo charakteristikų bei elektrinio aktyvumo kitimo ryšys nuo atliekamo darbo intensyvumo bei etapo, kai darbo apimtis pastovi?

Metodika ir įranga. Tyrime dalyvavo 6 nesportuojantys 26±6 metų vyrai. Naudoti dinamometrijos, tiesioginės elektrostimuliacijos ir interferencinės EMG registravimo metodai. Tirtas keturgalvis šlaunies raumuo. Eksperimentas buvo vykdomas trimis etapais, tarp kurių buvo ne mažesnė kaip savaitės pertrauka. Kiekvieną etapą buvo atliekamas tos pačios apimties, bet skirtingo intensyvumo darbas. Pramankšta prieš tai nebuvo daroma. Naudojant specialią įrangą, tiriamasis fiksuotoje padėtyje (*1 pav.*) išvystydavo izometrinę keturgalvio šlaunies raumens jėgą (jos dydis priklausė nuo etapo, *1 lentelė*), kuri per tenzodaviklį ir stiprintuvą buvo perduodama į vaizdinį jėgos dydžio indikatorius.



1 pav. Eksperimente naudota įranga.

1 lentelė

Eksperimento etapų specifika

Eksperimento etapas	Palaikoma jėga (% nuo MVJ)	Raumenų susitraukimo trukmė (s)	Raumenų susitraukimų skaičius serijoje (kartai)	Poilsis tarp raumens susitraukimų (s)	Serių skaičius	Poilsis tarp serių (min)
1	20	60	6	60	3	20
2	40	30	6	60	3	20
3	60	20	6	60	3	20

Raumens susitraukimo pradžioje ir pabaigoje paviršiais elektrodais nuo lateralinės galvutės buvo registruojama elektromiograma (EMG). Duomenys iš elektromiografo perduodami į personalinį kompiuterį ir išsaugomi kietajame diske (EMG registravimui naudota R.Kutkaičio programa "Miograma").

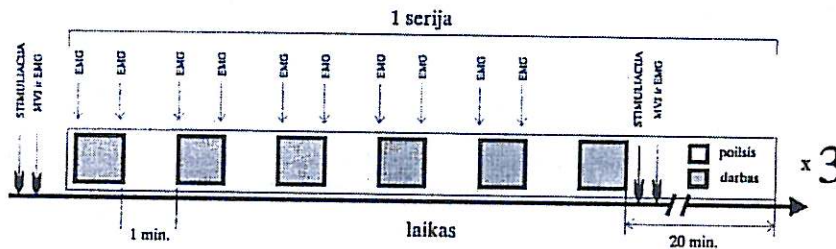
Raumens susitraukimo rodikliams testuoti taikyta tiesioginė elektrostimuliacija. Jos metu išvystoma jėga analoginiu-skaitmeniniu keitikliu buvo įrašoma į personalinio kompiuterio kietąjį diską. Stimuliacijos dažnumai ir kitos charakteristikos pateikti 2-ojoje lentelėje, eksperimento vykdymo schema pateikta 2-ajame paveikslėlyje.

2 lentelė

Nevalingo raumens susitraukimo jėgų registravimas

Stimuliacinės jėgos žymėjimas	Stimuliacijos dažnis (Hz)	Stimuliacijos trukmė (s)
Pt (vienkartinis susitraukimas)	1	0,001
Pd (dvigubas susitraukimas)	100	0,012*
P20	20	1
P50	50	1

Stimuliacijos įtampa - 150 V; vieno stačiakampio impulso trukmė - 1 ms. * - du impulsai su 10 ms tarpimpulsiniu intervalu.



2 pav. Bendra eksperimento vykdymo schema.

Visos valingos ir nevalingos jėgos buvo išreikštos procentais pradinio atitinkamos jėgos dydžio, užregistruoto kiekviename eksperimento etape, ir apskaičiuojamos pagal formulę:

$$y = x_n / x_0 \times 100\%$$

kur x_0 - jėga prieš darbą, x_n - jėga po kiekvienos darbo serijos.

Interferencinės EMG analizuojamasis rodiklis buvo jos amplitudė. Darbo metu registruota EMG išreiškiama procentais EMG amplitudės, užrašytos prieš maksimalios valingos jėgos išvystymo darbą.

Rezultatų statistinė analizė buvo atlikta naudojant vienusį ir dvipusį t-testą priklausomoms imtims.

TYRIMŲ REZULTATAI

Raumens atsakas į elektrostimuliaciją. Raumens nevalingo susitraukimo charakteristikos kito nevienareikšmiškai įvairaus intensyvumo, bet tos pačios apimties darbo metu (3 lent.).

P50 ir P20 jėgos kiekvieno intensyvumo darbo pabaigoje patikimai sumažėjo, palyginus su pradinėmis reikšmėmis.

Jei P50 jėgos kitimas įvairaus intensyvumo darbo metu buvo panašus, tai P20 labiausiai sumažėjo atliekant 60 proc. intensyvumo darbą (sumažėjo iki $45,37 \pm 8,33$ proc. pradinio lygio). Įdomu, kad po pirmos visų intensyvumo darbų serijos raumens vienkartinio susitraukimo jėga Pt ne tik nesumažėjo, bet ir padidėjo (tačiau statistiškai nepatikimas pokytis). Dvigubo raumens susitraukimo jėgos (Pd) pokyčiai buvo panašūs, nors didėjimo tendencija darbo pradžioje ne tokia ryški. Buvo pastebėta, kad kuo didesnio intensyvumo atliekamas darbas, tuo labiau gerėjo Pt ir Pd darbo pradžioje (tačiau tai tik tendencija, nes statistiškai patikimų skirtumų nėra).

MVJ ir EMG amplitudė. Maksimaliosios valingos jėgos (MVJ) ir elektrinio aktyvumo kitimas įvairaus intensyvumo, bet tos pačios apimties darbo metu parodytas 4-ojoje lentelėje.

MVJ, panašiai kaip ir P20 bei P50, patikimai mažėjo bet kokio intensyvumo darbo pabaigoje, tačiau nepriklausė nuo atliekamo darbo intensyvumo. Įdomu, kad MVJ visais atvejais sumažėjo mažiau nei P20 ir P50. Raumenų elektrinis aktyvumas (EMG), esant MVJ, visais darbų at-

3 lentelė

Nevalingų susitraukimų jėga (% pradinės)

	Darbo intensyvumas 20%		Darbo intensyvumas 40%		Darbo intensyvumas 60%	
	a.v.	SE	a.v.	SE	a.v.	SE
Pt						
po I s.	112,50	22,50	157,22	29,54	161,18	33,05
po II s.	83,96	18,63	141,67	68,84	107,68	23,38
po III s.	68,33	24,41	106,25	49,81	95,18	25,06
Pd						
po I s.	99,36	13,68	111,91	8,38	113,56	12,94
po II s.	82,27	11,33	95,68	11,10	87,93	15,41
po III s.	71,81	14,53	74,95	13,48	67,49	13,33
P20						
po I s.	85,54	6,46	95,24	2,54	85,29	8,16
po II s.	75,73	8,88	67,41*	10,82	58,58*	8,71
po III s.	61,22*	8,08	68,07*	3,96	45,37*	8,33
P50						
po I s.	91,20	4,45	92,12*	2,02	90,04	6,57
po II s.	74,20*	5,76	76,48	9,14	71,14*	5,80
po III s.	69,03*	9,46	64,97*	10,71	61,07*	8,60

a.v. - aritmetinis vidurkis; SE - aritmetinio vidurkio paklaida; * - žymi patikimą ($p < 0,05$) skirtumą, palyginus su pradine jėga.

4 lentelė

Maksimalioji valinga jėga (MVJ) ir tuo pat metu registruotas elektrinis aktyvumas (EMG) (% pradinio dydžio)

	Darbo intensyvumas 20%		Darbo intensyvumas 40%		Darbo intensyvumas 60%	
	a.v.	SE	a.v.	SE	a.v.	SE
MVJ						
po I s.	94,39	2,92	96,04	1,99	92,26	2,18
po II s.	89,49	3,75	93,51	2,29	83,92*	2,21
po III s.	86,11*	2,04	86,23*	1,80	84,09*	2,13
EMG						
po I s.	86,40*	1,59	79,49*	5,38	75,04*	4,40
po II s.	74,04	8,25	80,00	5,90	70,13*	5,32
po III s.	73,81	13,28	77,35	9,30	71,70*	6,82

a.v. - aritmetinis vidurkis; SE - aritmetinio vidurkio paklaida; * - žymi patikimą ($p < 0,05$) skirtumą, palyginus su pradine jėga.

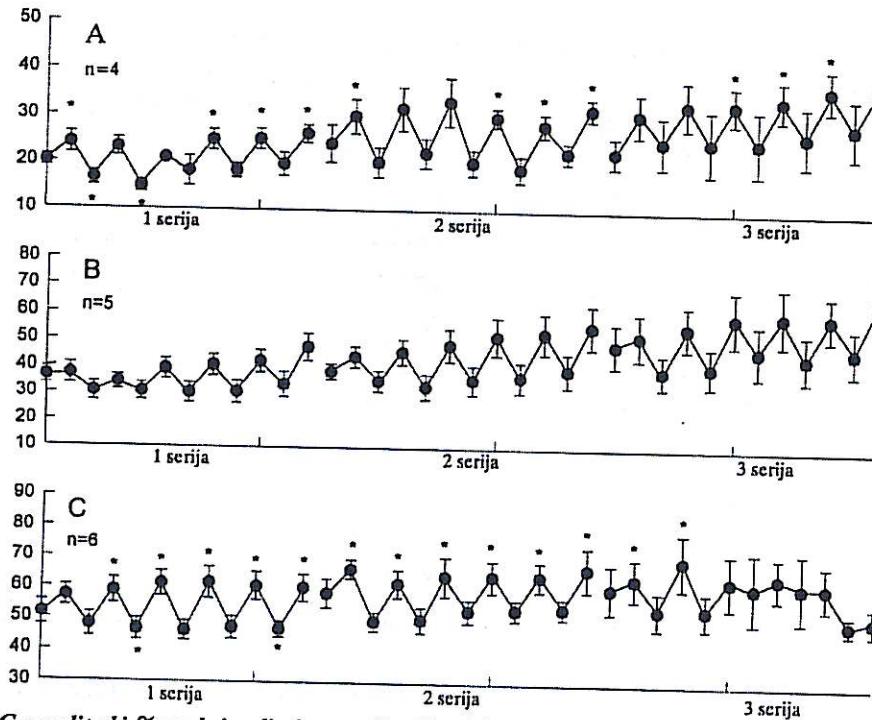
vejais sumažėjo, tačiau dėl didelių rezultatų išsibarstymo darbo pabaigoje patikimai sumažėjo tik atliekant 60 proc. intensyvumo darbą.

EMG dinamika darbo metu. Darbo pradžioje santykinis amplitudės dydis buvo artimas palaikomosios jėgos lygiui: 20 ± 2 procentai palaikant 20%, 36 ± 6 ir 52 ± 9 palaikant atitinkamai 40 ir 60% maksimaliosios jėgos. Bet kokio intensyvumo darbo metu EMG amplitudė didėjo (3 pav.) tiek vieno raumens susitraukimo metu, tiek ir serijose (išimtis buvo 60% intensyvumo darbo 3-ioji serija). Po minutės poilsio amplitudė sumažėdavo, palyginus su buvusiu ankstesnio susitraukimo pabaigoje. Pirmojoje serijoje ji būdavo mažesnė ($p < 0,05$) ir už pradinę, pvz., 15 ± 2 ir 46 ± 6 procentai (palaikomoji jėga atitinkamai 20 ir 60% MVJ). Jei amplitudės kritimas po minutės poilsio būdavo apie 10% nepriklausomai nuo intensyvumo, tai po 15 minučių poilsio, tarp serijų palaikant 60% MVJ, buvo tik apie 5%.

REZULTATŲ APTARIMAS

Raumens atsakas į elektrostimuliaciją. Taigi mūsų tyrimų rezultatai parodė, kad galima sugrupuoti nevalingo rau-

mens susitraukimo charakteristikas pagal jų kitimą įvairaus intensyvumo, bet tos pačios apimties darbo metu į dvi grupes: Pt ir Pd, P20 ir P50. Tačiau tiek pirmųjų, tiek ir antrųjų charakteristikų kitimas (pagal mūsų gautus rezultatus) nepriklauso nuo atliekamo darbo intensyvumo (išskyrus vieną atvejį P20). Manytume, kad toks charakteristikų sugrupavimas yra gana logiškas, nes Pt ir Pd sąlygojantys mechanizmai daug artimesni, tą patį galima pasakyti ir apie P20 bei P50 sąlygojančius mechanizmus (6, 7). Tai, kad minėtų charakteristikų kitimas beveik (t.y. tik turėjo tendenciją) nepriklauso nuo atliekamo darbo intensyvumo, kai apimtis ta pati, galima pirmiausia aiškinti dideliu duomenų išsibarstymu ir nedideliu tiriamųjų skaičiumi. Neabejotina, kad raumenų nuovargio mechanizmai priklauso nuo atliekamo darbo intensyvumo (7), tačiau kai atliekamo darbo apimtis ta pati, tai galutiniai charakteristikų pokyčiai gali būti ir panašūs, nes, pvz., intensyvumo trūkumą gali iš dalies kompensuoti ilgiau trunkantis darbas. Kuo intensyvesnis darbas, tuo labiau raumuo gali vargti bei kartu būti labiau aktyvinamas (3), o tada raumens



3 pav. EMG amplitudė % maksimaliosios amplitudės. Aritmetinis vidurkis \pm aritmetinio vidurkio paklaida.

A - dirbant 20%, B - 40% ir C - 60%, n - tiriamųjų skaičius, * - patikimas ($p < 0,05$) skirtumas, palyginus su pradine amplitude.

susitraukimo charakteristikų reikšmės priklausys nuo nuovargio ir aktyvinančių mechanizmų tarpusavio sąveikos (8, 9). Galima manyti, kad kuo intensyvesnis darbas, tuo labiau vyraus aktyvinantys mechanizmai, kurie labiau pagerins raumens susitraukimo jėgą, sužadintą mažesne už maksimalią kalcio koncentracija (3, 12). O Pt ir Pd yra būtent tokios charakteristikos. Todėl ir nenuostabu, kad jos net padidėja po pirmosios darbo serijos. Dabartiniu metu visiškai neaišku, kaip sąveikauja raumenų veiklą aktyvinantys bei slopinantys (nuovargio) mechanizmai. Kokiu nerū ir raumens sistemos lygiu tai vyksta - gal "kova" vyksta aktino ir miozino tiltelių, gal sinapsių lygmeniu? O gal tai dar priklauso ir nuo darbo etapo? Visa tai įmanoma, žinant sudėtingus raumens susitraukimo jėgos generavimo mechanizmus (6). Prie raumenų veiklą aktyvinančių mechanizmų galima priskirti: 1) aktino ir miozino tiltelių sukibimo greičio pagerėjimą dėl miozino lengvųjų grandžių fosforinimo (ir ne tik dėl to); 2) TnC jautrumo kalcio jonams pagerėjimą; 3) ATF hidrolizės bei 4) Ca kinetikos suaktyvėjimą; 5) miofibrilių generuojamos jėgos transformavimo biomechaninės sistemos efektyvinimą ir kt. (3, 7, 8, 9). Slopinantys mechanizmai: 1) ATF hidrolizės sulėtėjimas; 2) ADF, neorganinio fosfato padidėjimas, o pH sumažėjimas; 3) išmetamo kalcio kiekio sumažėjimas; 4) raumeninės skaidulos jėgos signalo perdavimo struktūrų surisimas ir kt. (6, 7).

MVJ ir EMG amplitudė. Valingų ir nevalingų raumens susitraukimo charakteristikų netapatūs pokyčiai darbo metu leidžia teigti, kad tai priklauso nuo tam tikrų specifinių mechanizmų. Žinoma, kad skiriasi valingas ir nevalingas raumenų jėgos generavimo biomechaninis mechanizmas (5, 13). Valingo susitraukimo metu motoriniai vienetai (MV) aktyvinami laipsniškai, plastiškai derinant jų mobi-

lizavimą su išpulsavimu (5), o kai stimuliuojamas raumuo, tai MV aktyvinasi sinchroniškai (6). Šie raumens aktyvinimo skirtumai gali būti esminiai interpretuojant valingos ir nevalingos raumens jėgos pokyčio skirtumus. Centriniai nerviniai jėgos generavimo mechanizmai darbo metu gali vis plastiškiau aktyvinti raumenį, ko negali padaryti raumenų elektrostimulatorius. Negalima atmesti ir to, kad tokių darbų metu labiau pavargsta raumuo nei jį aktyvinantys centriniai nerviniai mechanizmai (tai rodo raumens nevalingos jėgos didesni pokyčiai nei valingos). Be to, jei tikėsime gautais tyrimų rezultatais, tai EMG sumažėjimas, esant MVJ, rodo, kad įvairaus intensyvumo darbo metu pablogėjo centriniai nerviniai jėgos generavimo mechanizmai, pvz., motoneuronų impulsavimo dažnis (1, 2). Tačiau motoneuronų impulsavimo bei mobilizavimo pajėgumas priklauso ir nuo kai kurių refleksinių mechanizmų (11), kurie taip pat galėjo pakisti darbo metu, tačiau mes apie tai spręsti negalime. Žinoma, kad raumenų elektrinio aktyvumo kilmė priklauso nuo daugelio veiksnių (13). Tai taip pat apsunkina mūsų duomenų interpretavimą.

EMG dinamika darbo metu. Bet kokio intensyvumo darbo metu raumenų elektrinis aktyvumas didėja, nes dėl nuovargio mobilizuojami nauji motoriniai vienetai (MV), kad būtų galima išlaikyti norimą jėgą. Šis fenomenas aprašomas daugelio mokslininkų darbuose (10, 13). Raumenų elektrinio aktyvumo dinamika priklauso ne tik nuo naujų MV mobilizavimo laipsnio, bet ir nuo motoneuronų impulsavimo dažnio, kuris pastovaus darbo metu gali dėl adaptacijos mažėti (11). Panašus efektas yra ir maksimalaus intensyvumo darbo metu (1, 2). Mokslininkai užfiksavo įdomų raumenų fenomeną, kurį pavadino raumenų "išmintimi", t.y. pablogėjus raumens apsipalaidavimui, atitinkamai sumažėja motoneuronų impulsavimo dažnis. Tai

išmintinga, nes tą pačią jėgą palaiko mažesnis motoneuronų aktyvinimo laipsnis. Seniai pastebėta, kad motoneuronų aktyvinimas yra suderintas su raumens būseną (13,15). Taip ekonomiškiau valdomas judesys. Kadangi raumens būsenų yra gana daug, todėl centrinei nervų sistemai tenka sunkus uždavinys. Mūsų eksperimento metu raumuo perėjo keletą skirtingų būsenų, o tai priklausė nuo atliekamo darbo intensyvumo bei darbo etapo. Stebėtas raumens elektrinio aktyvumo sumažėjimas po minutės poilsio, palyginus su pradiniu pirmojoje serijoje, matyt, gali priklausyti ne tik nuo raumens "išminties", bet ir nuo raumenų veiklą aktyvinančių procesų, kurie išlieka po darbo, kai tuo tarpu nuovargį sukeltantys mechanizmai gali išnykti. Be to, mūsų registruojama EMG negali atspindėti viso raumens aktyvinimo laipsnio dėl šių priežasčių: elektromiograma labiau charakterizuoja paviršiuje esančių raumeninių skaidulų elektrinį aktyvumą (paprastai viršutiniuose sluoksniuose yra greitojo tipo raumeninės skaidulos, kurios mobilizuojamos vėliausiai, o elektra stimuliuojamos pirmiausia viršutinio sluoksniu skaidulos); vienoje vietoje padidėjęs elektrinis aktyvumas gali sukelti sumažėjimą kitoje, nes raumens atskiros dalys gali nevienareikšmiškai aktyvintis to paties darbo metu (15); darbo metu dėl mechaninių receptorių aferentų aktyvumo padidėjimo bei raumeninių verpsčių aktyvumo sumažėjimo prislopinamas motoneuronų impulsavimo dažnis (11) labiau nei reikalauja raumens "išmintis" ar aktyvinimo procesai; dėl adaptacijos ar dėl centrinės nervinės komandos gali pasilpti motoneuronų aktyvumas (11), kuris gali būti labiau kompensuojamas naujų MV mobilizavimu. Raumens atsigavimo metu šių veiksmų indėlis į motoneuronų aktyvumą gali skirtis, nors raumens būseną gali būti ta pati kaip ir darbo metu.

Pateikto darbo metu tarp raumenų elektrinio aktyvumo ir susitraukimo charakteristikų pokyčio nėra tiesioginės priklausomybės. Išimtis - paskutinėje darbo serijoje, atliekant 60 proc. intensyvumo darbą, užfiksuotas statistiškai reikšmingas koreliacinis ryšys ($r=0,84$) tarp EMG priaugio ir P20 jėgos sumažėjimo. Tai įdomus faktas, rodantis, kad raumenų elektrinio aktyvumo ir susitraukimo charakteristikų pokyčio ryšys priklauso nuo registruojamos charakteristikos bei darbo etapo (ar nuovargio laipsnio). Kyla klausimas, į kokią raumens būsenos charakteristiką ir kaip atsižvelgia motoneuronai, kad galėtų optimaliai aktyvinti raumenį. Atrodytų, kad darbo pradžioje dėl raumens "išminties" neturėtų didėti elektrinis aktyvumas. Tuo labiau, kad tada ypač aktyvinamas raumuo (tai rodo Pt padidėjimas), o tai reiškia, kad ta pati jėga galėtų būti palaiškoma, esant mažesniems motoneuronų impulsavimo dažniams. Tačiau darbo metu mes šio fenomeno nematėme, jis pasireiškia atsigavimo metu.

APIBENDRINIMAS BEI TOLIMESNĖS HIPOTEZĖS

Manome, kad atlikti tyrimai patvirtina realumą mūsų darbinės hipotezės, jog centrinė nervų sistema aktyvina raumenį, atsižvelgdama į jo būseną, ir kiekvienai būsenai ieško optimalios komandos. Kadangi raumenų būseną pasižymi skirtingomis susitraukimo charakteristikomis, kurios nevienareikšmiškai kinta atliekant įvairaus in-

tensyvumo ar trukmės darbą, centrinei nervų sistemai tenka sudėtingas uždavinys. Kaip nervų sistema sprendžia jį? Matyt, nervų sistemos ir raumens susitraukimo mechanizmai gali sąveikauti šiais būdais: 1. Nuo pat darbo pradžios nervų sistema ir raumenys dirba kaip nepriklausomi, bet gerai suderinti automatai. Kai raumuo aktyvėja, dėl adaptacijos sumažėja motoneuronų aktyvumas. 2. Galimas šios sąveikos modifikavimas: motoneuronai darbo pradžioje sumažina impulsavimo aktyvumą dėl adaptacijos ir refleksinės informacijos, kylančios iš raumenų. Tačiau ir šiuo atveju motoneuronai neatsižvelgia į tai, ar raumuo pavargęs, ar suaktyvintas. Matyt, darbo pradžioje motoneuronams sunkiausia atsižvelgti į raumens būseną. Dėl šios priežasties darbo pradžioje raumenų ir nervų sistemos būsenos tik derinasi, pvz., elektrinis aktyvumas didėja, kai, atrodo, turėtų mažėti. 3. Tolimesnio darbo metu tarp motoneuronų ir raumenų veiklos gali susidaryti patikimesni ryšiai, nes dėl metabolitų pokyčių gali būti modifikuojamas refleksų jautrumas bei aktyvumas. Tokiu būdu centrinė nervų sistema gali gauti informaciją apie raumens būseną. Kadangi vien metaboliniai pokyčiai raumeninėje skaiduloje negali vienareikšmiškai charakterizuoti raumens nuovargio (7), tuo labiau, kad jį gali kompensuoti aktyvinantys mechanizmai (8), todėl centrinė nervų sistema arba negauna tinkamos informacijos iš raumens, arba ją gauna kokiais nors kitais mechanizmais. 4. Be to, didesnis vaidmuo valdant judesius gali tekti nervų sistemos gebėjimui prognozuoti optimalią raumenims programą, paprasčiausiai atsižvelgiant į raumens jėgos norimą ir esamą lygį. Tokiu atveju metaboliniai pokyčiai, vykstantys raumenyse, tik sumažina jėgą, o centrinė nervų sistema "klaidų ir bandymų" keliu parenka optimalią programą. Galimas atvejis, kad centrinė nervų sistema, gaudama ne visą informaciją, bet iš daugelio raumens, sausgyslės ar sąnarių vietų, geba pakankamai optimaliai valdyti raumenis. Matyt, nervų sistema iš kiekvienos raumens būsenos atsirenka svarbiausią informaciją. Tačiau kyla klausimai, kokią informaciją ir kaip ją gauna? Manome, kad išsamesniam raumenų veiklos mechanizmų supratimui ypač svarbu modeliuoti raumenų ir centrinės nervų sistemos tarpusavio sąveikos būdus. Panašiai kryptimi atlieka tyrimus ir kiti mokslininkai (6).

LITERATŪRA

1. Bigland-Ritchie B., Johanson R., Lippold O.C.J., Woods J.J. Contractile speed and EMG changes during fatigue of sustained maximal voluntary contractions//J. Neurophysiology. - 1983. - Vol. 50. - P. 313-324.
2. Bigland-Ritchie B., Woods J.J. Changes in muscle contractile properties and neural control during muscle fatigue// Muscle and Nerve. - 1984. - Vol. 7. - P.691-699.
3. Blumethal D.K., Stull J.T. Activation of skeletal muscle myosin light chain kinase by Ca and calmodulin//Biochemistry. - 198.. - Vol. 19. - P. 5608-5614.
4. Coyle G. Muscle and their neural control. - New York: Wiley, 1983. p.
5. De Luca C.J. Control properties of motor units//J.Exp. Biol. - 1985. - Vol. 115. - P. 125-136.

6. Enoka R.M. Neuromechanical basis of kinesiology - Champaign, IL: Human Kinetics, 1994. - P.
7. Fitts R.H. Cellular mechanisms of muscle fatigue//Physiol. Rev. - 1994. - Vol. 7. - Nr. 1. - P. 49-95.
8. Garner S.H., Hicks A.L., McComas A.J. Prolongation of twitch potentiating mechanism throughout muscle fatigue and recovery//Experiment. Neurology. - 1989. - Vol. 103. - P. 277-281.
9. Grange R.W., Houston M.E. Simultaneous potentiation and fatigue in quadriceps after 60-second maximal voluntary isometric contractions//J. Appl. Physiol. - 1991. - Vol. 70. - P. 229-242.
10. Krogh-Lund C., Jorgensen K. Myo-electric fatigue manifestations revisited: power spectrum, conduction velocity, and amplitude of human elbow flexor muscles during isolated and repetitive endurance contractions at 30% maximal voluntary contraction// Europ. J. Appl. Physiol. - 1993. - Vol. 66 (2). - P.161-173.
11. Macefield G., Hagbarth K.-E., Gorman R., Gandevia S.C., Burke D. Decline in spindle support to a-motoneurons during sustained voluntary contractions//J. Physiol.- London., 1991. - Vol. 440. - P. 497-512.
12. Metzger J.M., Greaser M.L., Moss R.L. Variations in cross-bridge attachment rate and tension with phosphorylation of myosin in mammalian skinned skeletal muscle fibres//J. Gen. Physiol. - 1989. - Vol. 93. - P. 855-883.
13. Person R.S., Kudina L.P. Discharge frequency and discharge pattern of human motor units during voluntary contraction of muscle//Elektroencephalogr. Clin. Neurophysiol. - 1972. - Vol. 32. - P. 471-481.
14. Vandervoort A.A., Quinlan J., McComas A.J. Twitch potentiation after voluntary contraction//Experimental Neurology. - 1983. - Vol. 81. - P. 141-152.
15. Windhorst U., Hamm T.M., Stuart D.G. On the function of muscle and reflex partitioning//Behavioral and Brain Sciences. - 1989. - Vol. 12. - P. 629-681.

CHANGES OF CONTRACTILE CHARACTERISTICS AND EMG OF SKELETAL MUSCLE DUE TO PHYSICAL WORK OF THE SAME VOLUME DONE ON DIFFERENT INTENSITIES

Arimantas Lionikas, Assoc. Prof. Dr. Albertas Skurvydas, Aurimas Mačiukas, Aassoc. Prof. Adolfas Liaugminas

SUMMARY

Every state of muscle, which is able to change due to a physical work, is characterised by different contractile characteristics. So the relation between contractile characteristics and the amplitude of EMG is able to change depending on the intensity of the physical work.

The aim of our research was to investigate both the changes of contractile characteristics of the muscle and of

the amplitude of EMG due to the isometric work of the same volume done on different intensities.

The results of investigation showed that the changes of contractile characteristics were not the same while changing the intensity, and there was no direct relation between changes of EMG and contractile characteristics.

Svarbus probleminis klausimas: Ar nėštumas yra dopingas?

Žaneta Mačiūnienė

Lietuvos kūno kultūros institutas

Kai kurie svarbūs teoriniai sporto mokslo klausimai yra labai aktualūs sporto praktikai. Vienas jų: ar nėštumą galima vertinti kaip savotišką dopingą?

Dopingo kontrolės sąrašuose yra hormonai, išsiskiriantys kiekvienos nėščios moters organizme. Tačiau ar tai reiškia, kad ankstyvą nėštumą galima panaudoti kaip savotišką dopingą, kurio neužfiksuos jokia dopingo kontrolė?

Praėjus keletui dienų po apvaisinimo, nėščiosios kraujyje atsiranda chorioninis gonadotropinis hormonas (HCG) (4), reikalingas ankstyvo nėštumo išlaikymui. Jis silpnai dirgina skydliaukę, veikia kepenis. Chorioninio go-

nodotropinio hormono didžiausias kiekis nėščios moters kraujyje yra 6-8 nėštumo savaitę, o antrame nėštumo trimestre labai sumažėja. Nuo penktos savaitės padidėja ir somatotropinio (STH) hormono kiekis kraujyje. Abu šie hormonai (HCG ir STH) yra įtraukti į dopingų sąrašus, nors ir gaminasi natūraliomis sąlygomis moters organizme, o nėštumo metu jų kiekis smarkiai padidėja.

Dar neįrodyta, kad estrogenų, progesterono bei STH kiekio padidėjimas nėščių sportininkių kraujyje suteikia joms kokį nors pranašumą, palyginus su nenėščiomis. Be to, daugeliui nėščių moterų, tarp jų ir sportininkių, dėl šių hormonų staigus ir stiprus poveikio dažnai pablogėja sa-

vijauta, svaigsta galva, jos vemia, skundžiasi kitais subjektyviais ir objektyviais sutrikimais (5).

Reikia pripažinti, kad nėštumas šiuo pradinio laikotarpiu galėtų "užmaskuoti" hormoninį dopingą, jeigu sportininkės jį vartotų. Tačiau net ir mažos natūralios hormoninės audros, be jokių papildomų "dopingų", sutrikdo nėščios sportininkės hormonų pusiausvyrą (2). Nėštumo metu susiformavusi placenta praktiškai sudaro ištisą endokrininę sistemą, lokalizuotą viename audinyje. Joje gaminasi estrogenai, choriotropinis, somatotropinis, tireotropinis hormonai.

Dėl placentoje gaminamų tropinių hormonų poveikio jau pirmomis nėštumo savaitėmis labai padidėja moteriškų lytinių hormonų kiekis kraujyje (5). Pradžioje padidėja estrogenų ir gestagenų, o po to progesterono kiekis. Šiek tiek padaugėja ir androgenų (4). Visi tie hormonai papildomai veikia baltymų ir lipidų sintezę, o taip pat purinines ir pirimidinines bazines, įeinančias į nukleino rūgščių sudėtį. Padidėja energijos apykaita. Padidėjęs ląstelių membranų laidumas užtikrina ląstelėms didesnę kiekį maistingųjų medžiagų ir energetinių substratų. Padidėja vandens bei natrio kiekis organizme. Tai apsunkina kraujotaką ir veikia širdies kraujagysles (5). Gestagenai sumažina virškinamojo trakto sienelių ir šlapimtakio lygiųjų raumenų tonusą.

Moteriškų lytinių bei tropinių hormonų kiekio padidėjimas nėščiosios kraujyje sąlygoja skydliaukės ir antinksčių žievės hormonų kiekio, transportinių baltymų - hormonų nešėjų - ir insulino spektro persitvarkymą (4). Visi šie hormonų spektro pokyčiai sukelia grandinę tarpusavyje susijusių biocheminių ir fiziologinių pokyčių. Sulėtėja virškinamojo trakto peristaltika, padidėja seilių ir virškinimo sulčių išsiskyrimas, tai gerina maisto medžiagų įsisavinimą. Pagreitėjusi medžiagų apykaita ir papildomas azoto balansas, geresnis lipidų bei angliavandenių pasisavinimas yra naudingi ne tik besivystančiam vaisiui, bet ir nėščiajai. Šitie procesai gali būti sėkmingai panaudojami nėščios moters raumenų vystymui ir jų tonuso bei susitraukimo jėgos didinimui (1).

Daugelis pokyčių, būdingų ankstyvam nėštumui, padeda moteriai geriau toleruoti fizinį krūvį. Prie tų pokyčių reikėtų priskirti kraujo kiekio padidėjimą, pagerėjusią kraujo apytaką per ląsteles, pagerėjusią plaučių ventiliaciją ir kt.

Ankstyvuojant nėštumo periodu pagerėja deguonies tiekimas audiniams, padidėja aerobinės energijos apykaita dirbant fizinį darbą (1, 2). Organizme tarpinių metabolitų susidaro nedaug (3), nesiformuoja, pavyzdžiui, laktatas, kurio susikaupę dideli kiekiai gali sukelti raumenų skausmus bei nuovargį.

Taigi ankstyvomis nėštumo savaitėmis sportuojanti moteris yra fiziškai išvermingesnė ir stipresnė, nes nėštumas veikia visą moters organizmą!

Nėštumo metu atsiradusių hormonų spektro pasikeitimai ir jų sukeltus funkcinis pokyčius kai kurie treneriai ir sportininkės norėtų vertinti kaip dopingą, galintį pagerinti sportinius rezultatus. Tačiau ar taip yra?

Iš tiesų nėštumo metu padidėjęs estrogenų ir somatotropinio hormono kiekis didina raumenų masę, jų susitrau-

kimo jėgą ir išvermę. Estrogenai veikia kraujotakos sistemą, didina širdies susitraukimo jėgą, sistolinį kraujo tūrį ir cirkuliuojančio kraujo kiekį. Estrogenai, veikdami kvėpavimo sistemą, didina kvėpavimo gilumą ir plaučių talpumą. Jie veikia kraujo gamybą, didina eritrocitų kiekį kraujyje, todėl galima būtų vertinti kaip kraujo dopingą. Estrogenai veikia ir kepenų funkciją, didina kraujo serumo baltymų (albuminų) sintezę, o tai gerina raumenų funkcinę būklę. Jie teigiamai veikia ir kaulų sistemą, gerina jų mineralizaciją ir struktūrą, jų veikiami kaulai tampa stipresni. Estrogenai turi poveikį ir riebaliniam audiniui, skatina riebiųjų rūgščių geresnį įtraukimą į energijos apykaitą.

Somatotropinis hormonas, taip pat kaip ir estrogenai, veikia raumenis, kepenis, riebalinį audinį ir kaulus.

Gestagenų kiekio padidėjimas nėščiosios kraujyje stimuliuoja širdies ir kraujagyslių sistemą bei kraujodarą. Kadangi jie taip pat didina eritrocitų gamybą, tai galėtų būti traktuojami kaip kraujo dopingai.

Ir pagaliau chorioninis gonadotropinis hormonas, veikdamas kepenis ir stimuliuodamas kraujo serumo baltymų sintezę, veikia ir baltymų sintezę.

Pavyzdžiui, Melburno olimpinėse žaidynėse 1956 metais (kaip parodė anoniminės sportininkų anketos) dalyvavo trys sportininkės, kurių nėštumas buvo dviejų, trijų ir keturių mėnesių. Jos varžėsi rutulio stūmimo, disko metimo ir bėgimo rungtyse, bet nė viena iš jų neviršijo savo asmeninių rezultatų, nors visos buvo geros sportinės formos. Tuo labiau mažai tikėtina, kad įmanoma nėštumą specialiai panaudoti gerinant savo sportinius rezultatus.

Galbūt ir galimi tokie pavieniai atvejai, tačiau jie nepateisinami nei moralinių, nei fiziologinių-biologinių aspektu. Mūsų nuomone, padidėjusi visų moters funkcinė sistemų adaptacinė mobilizacija yra kompensacinio pobūdžio, kaip atsakas į padidėjusius, nėštumo sąlygojamus reikalavimus ir negali būti traktuojama ar panaudojama kaip dopingas.

Vokiečių mokslininkai tvirtina, kad sportininkų, grįžusių į didįjį sportą po kelių mėnesių pertraukos po gimdymo, yra padidėjusi raumenų jėga ir išvermė. Tačiau vis dar neaišku, ar teigiamas motinystės poveikis yra susijęs su biologiniais ar vien tik su psichologiniais pokyčiais. Atsiranda didesnis noras sistemingai dirbti, didesnis optimizmas ir atsakomybė ne tik už save, bet ir už kūdikį.

Net 70% sportininkų atnaujino treniruotes praėjus trims-šešiesiems mėnesiams po gimdymo ir gerino savo sportinius laimėjimus pirmais ir antrais metais. Visos tvirtino, kad tapusios motinomis pasijuto psichiškai ir fiziškai stipresnės, išvermingesnės, emocionaliai ne taip pažeidžiamos. Treniruotės ir varžybos teikė joms daugiau džiaugsmo nei prieš gimdymą.

LITERATŪRA

1. Artal R.M. and R.A. Wiswell. Exercise in pregnancy. - Baltimore. - 1986. - 176 p.
2. Clapp J.F. and S.Dickstein. Endurance exercise and pregnancy outcome/Med.S: Sports Exerc. - 1984. - N. 116.. - P. 556-562.
3. Kyle S. et al. Variability of responses across training levels to maximal treadmill exercise//J. Appl. Physiol. - 1989. - Vol. 67. - P. 160-165.

4. J. Tepperman, M.M. Tepperman. Retabolic and endocrine physiology. An introductory text. - London. - 1987. - 653 p.
5. Wilson M.A. et al. Blood pressure, the urine aldosterone systems and set steroids throughout normal pregnancy//Am./ J. Med. - 1980. - Vol. 68. - P. 97-104.
6. Arend Bonen et al. Substrate and hormonal responses during exercise classes at selected stages of pregnancy//Canadian J. of Applied Physiology. - 1995. - Vol. 20 N4. - P. 440-452.
7. Elizabeth Noble. Essential exercises for the childbearing year. A guide to health and comfort before and after your baby is born//New like images. Harwich. MA. - 1995. - P. 19-24.

IMPORTANT PROBLEMATIC QUESTION:
CAN WE TREAT PREGNANCY AS A DOPING?

Žaneta Mačiūnienė

SUMMARY

Some important theoretical questions held in the sport science are very actual for sport practice. One of them is: can we treat the pregnancy as a distinctive kind of doping?

Some hormones, that are secreted in the organism of pregnant woman are in the list of doping control. Does it means that early pregnancy can be used as a doping which can't be fixed by the doping control? Chorionogodotrophic hormone (HCG) appears in the blood of the pregnant woman some days after the impregnation. The amount of STH (somatotrophic hormone) in blood increases after the fifth week of pregnancy. Both of them (HCG and STH) are in the list of doping control, but also both of them are produced by the organism of pregnant woman.

Placenta, which is formed during the pregnancy, can be treated as separate endocrine system, localized in one

tissue. It produces estrogens, chorionotrophic, somatotrophic and thireotrophic hormones.

The amount of feminine hormones considerably increases in the first weeks of pregnancy, because they are effected by the hormones, which are produced by placenta. Somatotrophic hormone, in taking effect on muscles, liver, bones and adipose tissues, also as estrogens do. The increasing amount of gestagens in the blood of pregnant woman stimulates cardiovascular system and blood flow. These hormones stimulate the eritropical system, therefore they can be treated as blood doping.

We think that all of those changes in the organism of pregnant woman are compensation, as a response to the changes that are called by pregnancy and can't be treated or exploded as doping.

II SKYRIUS

SPORTO DIDAKTIKA

Didelio meistriškumo baidarių ir kanojų irkluotojų organizmo funkcinės būklės kaita

*Doc. dr. Kazys Milašius, dr. Algirdas Raslanas, prof. habil. dr. Juozas Skernevičius,
tr. Mykolas Rudzinskas, tr. Zbignevas Survutas, prof. habil. dr. Povilas Karoblis,
Edmundas Švedas, Anastasija Levinsonienė
Vilniaus pedagoginis universitetas, Vilniaus sporto medicinos centras*

Ivadas. Šiuolaikiniam baidarių ir kanojų irklavimo treniruotės raidos etapui būdingas aktyvus ieškojimas ir įdiegimas vis didesnio skaičiaus naujų metodinių priemonių, padidinančių pedagoginio poveikio efektyvumą (6, 7, 12). Tačiau nuolatinis sportinių rezultatų progresas neįmanomas be stabilaus organizmo funkcinės sistemų pajėgumo didėjimo ir fizinio darbingumo gerėjimo, kurie pasiekiami teisingai organizavus treniruočių procesą (3, 8, 9). Kartu baidarių ir kanojų irklavimą galima priskirti prie tų sporto šakų, kuriose sportinius pasiekimus lemia raumenų funkcinė būklė, jų darbingumas (3, 10). Baidarių ir kanojų irklavime varžybinė veikla trunka 1-4 minutes, o tai sąlygoja didelį tiek aerobinės, tiek ir anaerobinės energijos gamybos intensyvumą dirbančiuose raumenyse. Tokios trukmės fizinio krūvio metu ypač svarbus vaidmuo tenka anaerobinės energijos gamybos būdai (5, 13), todėl irkluotojų treniruotėse pagrindinis dėmesys turi būti skiriamas adaptacinėms galimybėms lavinti.

Funkcines baidarių ir kanojų irkluotojų galimybes lemia daugelis veiksnių. Iš jų pažymėtina judesių įgūdžių ir technikos įsisavinimo lygis (4, 7), organizmo aerobinės ir anaerobinės galimybės, kraujotakos ir kvėpavimo sistemų funkcinis pajėgumas (8, 11, 14), psichologinis sportininkų parengimas (3).

Irkluotojų treniruotės proceso struktūros ir turinio bei adaptacinių pakitimų nustatymas daugiamečio pasirengimo įvairiais laikotarpiais padeda nustatyti individualią ir bendrąją sportininkų bioenergetinių rodiklių dinamiką, fizinio išsivystymo, fizinio ir techninio parengtumo, fizinio darbingumo rodiklių kaitą (1, 15).

Lietuvos baidarių ir kanojų irkluotojai yra pasiekę žymių laimėjimų. Galima pažymėti V.Česiūną, laimėjusį olimpinį aukso medalį 1972 metais Miunchene, M. ir A. Rudzinskių, A.Vietos, P.Ščiursko, V.Korolkovo, N.Kalašnikovas, S.Narkevičiūtės iškovotus įvairių spalvų pasaulio čempionatų medalius, svarbias pergales daugelyje pasaulio regatų.

Nors pastaruoju metu Lietuvoje pasigendame pačio didžiausio meistriškumo irkluotojų, galinčių laimėti pasaulio čempionato ar olimpinį žaidynių medalius, tačiau perspektyvaus jaunimo yra. Jie, suburti Vilniaus ir Kauno

SRC, sistemingai treniruojasi, pamažu kelia savo sportinį meistriškumą,

Tačiau mokslinių tyrimų apie baidarių ir kanojų irkluotojų treniruočių metodiką, jų organizmo adaptacijos prie fizinių krūvių ypatumus daugiamečiu šių sportininkų pasirengimo laikotarpiu dar nepakanka. Sporto literatūroje daugiau nagrinėjami organizmo adaptacijos ypatumai vykstant aerobinės energijos gamybai raumenyse. Lietuvoje ypač mažai darbų, kuriuose būtų kompleksškai analizuojamas baidarių ir kanojų irkluotojų daugiamečių treniruočių ciklas.

Todėl mūsų darbo tikslas buvo nustatyti didelio meistriškumo baidarių ir kanojų irkluotojų organizmo adaptacijos eigą per daugiamečių pasirengimo laikotarpį.

Metodika. 1993-1997 metais tyrėme 18-22 metų amžiaus aštuonis baidarių ir kanojų irkluotojus (Vilniaus SRC grupė).

Tyrimai buvo atlikti įvairiais pasirengimo laikotarpiais VPU sporto laboratorijoje ir Vilniaus sporto medicinos centre. Iš viso buvo atlikti 7 išplėstiniai tyrimai. Nustatėme baidarių ir kanojų irkluotojų fizinį išsivystymą, raumenų-riebalų masės indeksą (RRMI) (2), anaerobinio alaktatinio darbingumo rodiklius: vienkartinį raumenų susitraukimo galingumą (VRSG), anaerobinį alaktatinį raumenų galingumą (AARG), anaerobinį glikolitinį pajėgumą (AGP), aerobinio darbingumo rodiklius - PWC_{170} , VO_{2max} , anaerobinį slenkstį, kraujotakos ir kvėpavimo sistemų funkcinį pajėgumą, maksimalią plaučių ventilaciją (PV), morfologinę kraujo sudėtį.

Darbo rezultatai. Tiriamieji irkluotojai per 1995-1996 metų sezoną treniravosi 304 dienas, kurių metu atliko 377 treniruotes. Per šias treniruotes sportininkai BFP ir SFP skyrė 672 val. ir nuirklavo 1251 km ant vandens (*1 lentelė*). Bendroji krūvio apimtis, kurią sudarė irklavimas, bėgimas, slidinėjimas, buvo 2180 km. Parengiamojo laikotarpio metu irkluotojai stovyklavo tik 50 dienų, o beveik visą varžybinį laikotarpį buvo Trakuose ir kituose irklavimo centruose. Pasirengimo organizavimas atsiliepė ir fizinio krūvio turiniui - metiniame pasirengimo cikle net 51,0% tenka bendrajam fiziniam parengimui ir 49,0% - specialiajam fiziniam parengimui.

Vilniaus RSRC didelio meistriškumo baidarių ir kanojų irkluojujų metinio treniruočių krūvio charakteristika 1 lentelė

Pasirengimo laikotarpiai	Stovyklų dienų skaičius	Trenir. dienų skaičius	Treniruočių skaičius	Fizinio krūvio turinys				Irklavimo krūvis pagal intensyvumo zonas				Bendras krūvis per metus	
				BFP		SFP		1 zona 40-80% km	2 zona 81-90% km	3 zona 91-100% km	Bendra irklavimo apimtis, km	km	val.
				val.	%	val.	%						
Parengiamasis	50	188	279	298	59,6	202	40,4	800	175	20	995	1300	500
Varžybinis	102	67	72	19	15,8	101	84,2	100	35	61	196	650	120
Pereinamasis	-	24	26	26	50,0	26	50,0	50	-	10	60	230	52
Per metus	152	304	377	343	51,0	329	49,0	950	210	91	1251	2180	672

Literatūros šaltiniuose nurodoma, kad esant optimaliam treniruočių proceso režimui 60-70% bendrosios krūvio apimtys yra skiriama specialiajam fiziniam rengimui ir 30-40% - bendrajam fiziniam rengimui (7, 9, 10, 14). Kartu šis BF ir SF parengimo priemonių santykis metiniame treniruočių cikle priklauso ir nuo gamtinių sąlygų - sniego dangos, ledo nutirpimo.

Baidarių ir kanojų irklavimas priklauso tai sporto šakų grupei, kuriose didelę reikšmę turi sportininkų fizinis išsivystymas. Didelio meistriškumo baidarių ir kanojų irkluojujai pasižymi didesne kūno mase, didele raumenų jėga. Jų Ketlė indeksas paprastai gerokai didesnis už 400. Mūsų tirtų irkluojujų grupės ūgis ir svoris visų tyrimų metu buvo palyginti stabilus (2 lentelė).

Didelio meistriškumo baidarių ir kanojų irkluojujų fizinio išsivystymo ir kai kurių psichofiziologinių rodiklių pakitimai daugiamečiu pasirengimo laikotarpiu ($M \pm m$) 2 lentelė

Rodikliai	Tyrimų data							
	1993 11 23	1994 02 28	1994 05 25	1994 11 24	1995 04 04	1995 12 04	1996 03 12	
Ūgis, cm	182,38±3,58	184,25±1,94	184,81±1,95	184,44±1,98	184,21±2,18	182,29±2,57	182,10±3,14	
Svoris, kg	79,75±2,50	82,56±1,33	79,68±1,74	83,00±1,32	83,21±1,27	81,57±2,43	82,76±3,76	
Ketlė indeksas	436,75±5,76	447,13±4,27	430,25±5,83	448,88±4,15	451,57±4,46	445,86±9,05	453,60±4,37	
GPT, l	5,32±0,31	5,40±0,21	5,40±0,20	5,48±0,21	5,43±0,20	5,43±0,20	5,64±0,23	
Dinamometrija, kg	D	45,00±3,32	49,00±3,34	43,00±2,30	65,75±3,55	58,14±3,07	54,29±2,01	70,20±4,42
	K	39,50±3,50	44,50±2,32	35,75±3,07	52,88±2,60	54,71±2,47	49,86±3,34	59,80±2,75
	L	169,50±5,50	176,88±9,95	170,83±8,60	165,83±6,38	200,00±2,25	153,75±3,13	181,67±8,33
PRMI	5,63±0,40	5,20±0,23	5,73±0,30	5,25±0,37	5,63±0,29	6,46±0,58	7,33±1,02	
PRG, mls	218,75±4,92	210,50±7,92	219,63±5,95	192,14±4,55	173,29±7,13	189,86±7,72	198,60±4,77	
Judesių dažnis per 10 s	-	68,88±2,70	67,00±1,04	73,86±2,53	70,57±3,43	67,14±3,50	72,60±4,47	
Teping testas per 60 s	-	389,38±9,97	388,25±8,11	391,57±6,70	388,14±3,22	382,43±8,78	405,00±8,19	

Atkreipia dėmesį tik tai, kad sportininkų svoris artėjant varžybų laikotarpiui turėjo tendenciją mažėti. Gyvybinis plaučių tūris trijų tyrimų metu taip pat nuolat didėjo: jei pirmojo tyrimo metu jis buvo lygus vidutiniškai $5,32 \pm 0,31$ l, tai paskutiniojo - $5,64 \pm 0,23$ l. Plaštakų ir liemens jėgos rodikliai paprastai buvo geresni parengiamuoju laikotarpiu, kai sportininkai savo treniruotėse daugiau dėmesio skirdavo jėgos ugdymui. Raumenų jėgos padidėjimas paprastai sutapdavo su kūno masės padidėjimu, o tai savo ruožtu sumažindavo raumenų riebalų masės indeksą. RRMI pakitimai, kaip matome 2 lentelėje, buvo nedideli ir tik paskutiniųjų dviejų tyri-

mų metu šis indeksas rodo raumenų masės didesnę prieaugį.

Sportininkų psichofiziologinės būklės rodikliai neperžengė normos ribų, o daugiamečiame treniruočių procese turėjo tendenciją pamažu gerėti.

Kadangi pagrindinės varžybų baidarėmis ir kanojomis distancijos yra 500 ir 1000 m, todėl irkluojujams, siekiantiems aukštų rezultatų, svarbus yra anaerobinis alaktatinis fizinis darbingumas. Mūsų tiriamų sportininkų VRSG ir AARG nuolat gerėjo ir aukščiausias savo reikšmes pasiekė 1996 03 12 tyrimuose ($2,86 \pm 0,40$ kgm/s/kg ir $1,72 \pm 0,05$ kgm/s/kg) (3 lentelė). AGP kito nedaug.

3 lentelė

Didelio meistriškumo baidarių ir kanojų irkluotojų fizinio darbingumo rodiklių pakitimai daugiamečiu pasirengimo laikotarpiu ($M \pm m$)

Rodikliai	Tyrimų data						
	1993 11 23	1994 02 28	1994 05 25	1994 11 24	1995 04 04	1995 12 04	1996 03 12
VRSG, kgm/s/kg	2,15±0,13	2,26±0,11	2,26±0,11	2,41±0,12	2,44±0,10	1,92±0,06	2,86±0,40
AARG, kgm/s/kg	1,53±0,06	1,64±0,05	1,59±0,05	1,62±0,03	1,67±0,06	1,62±0,04	1,72±0,05
AGP, kgm/min/kg	36,75±1,25	35,88±0,79	36,43±0,78	36,38±0,75	35,00±0,87	35,86±0,96	36,60±1,03
PWC ₁₇₀ , kgm/min/kg	19,00±0,83	20,70±0,72	21,54±0,66	19,77±0,47	21,00±1,12	19,80±0,41	20,72±0,83
VO _{2max} , ml/min/kg	53,75±2,50	59,00±2,72	54,86±3,21	59,12±2,03	65,00±1,96	58,70±2,48	69,24±3,22
Anaerobinis slenkstis, tv./min.	178,67±5,93	153,00±6,08	150,67±5,70	152,13±8,48	133,50±4,96	139,00±9,49	162,20±1,07

Žvelgiant į aerobinio fizinio darbingumo rodiklių pakitimus, ryškėja bendra tendencija, būdinga daugeliui išstvermės sporto šakų atstovų - artėjant varžybiniam laikotarpiui šie rodikliai pasiekia aukščiausią savo reikšmes kiekvienų metų pasirengimo laikotarpiu ir, kas svarbiausia, kiekvienais metais yra vis aukštesnio lygio. Tai rodo, kad mūsų tiriamų baidarių ir kanojų irkluotojų parengimas yra gerai organizuotas, leidžiantis jaunesiems sportininkams stabiliai gerinti savo organizmo adaptaci-

nes galimybes. Tačiau santykinis šių sportininkų aerobinio darbingumo rodiklių dydis pagal PWC₁₇₀ ir MDS dabar dar nėra pakankamas ir toliau treniruojantis turėtų padidėti ir siekti ne mažiau kaip 25,0 kgm/min/kg ir 70,0 ml/min/kg.

Tyrimai parodė, kad reguliarios irkluotojų treniruotės efektyviai didina kraujotakos ir kvėpavimo sistemų funkcines galimybes. Tą patvirtinantys sportininkų plaučių ventilacijos pakitimai pateikti 4 lentelėje.

4 lentelė

Didelio meistriškumo baidarių ir kanojų irkluotojų kraujotakos ir kvėpavimo sistemų funkcinio pajėgumo ir kraujo morfologiniai pakitimai daugiamečiu pasirengimo laikotarpiu ($M \pm m$)

Rodikliai	Tyrimų data						
	1993 11 23	1994 02 28	1994 05 25	1994 11 24	1995 04 04	1995 12 04	1996 03 12
Maks. PV, l/min	145,30±8,34	113,00±	126,80±8,00	129,75±7,16	157,02±9,99	122,55±4,37	157,18±10,10
Sistol. kr. spaud., mm/Hg/st	128,75±1,25	130,00±	119,29±2,77	122,00±4,12	125,00±3,65	128,33±1,67	130,00±3,16
Diastol. kr. spaud., mm/Hg/st	73,75±1,25	80,00±	74,29±2,02	73,13±2,49	75,83±2,02	76,67±1,05	79,00±1,00
PD ramyb. gulint, tv./min.	-	81,43±4,99	71,63±2,63	72,63±2,21	70,86±2,86	66,00±3,38	66,00±3,58
PD stovint, tv./min.	-	108,00±3,42	102,00±3,69	103,00±3,28	101,00±4,43	-	110,60±7,59
PD po standartinio fiz. krūvio, tv./min.	-	128,13±3,54	126,75±3,08	123,13±2,68	126,71±4,00	113,14±6,28	108,00±5,51
PD po min. poilsio, tv./min.	-	84,00±3,88	81,88±1,37	76,00±2,33	85,14±4,07	81,71±4,52	79,20±1,96
Rufjė indeksas	5,50±0,47	6,65±1,18	5,60±0,35	5,35±0,80	6,80±0,86	6,11±1,29	5,68±1,04
Hemoglobinas, g/l	139,50±3,93	-	149,80±2,60	142,38±2,71	145,00±4,21	142,00±6,03	153,67±3,18

Matome, kad didžiausia plaučių ventilacija buvo užfiksuota 1995 ir 1996 metų varžybinio laikotarpio pradžioje ir siekė vidutiniškai 157 l/min. Pulso dažnis ramybėje, po standartinio fizinio krūvio ir praėjus vienai minutei po jo taip pat pamažu vis gerėjo. Rufjė indeksas per visų tyrimo laikotarpių mažiausias savo reikšmes pasiekdavo varžybinio periodu.

Gerą sportininkų organizmo adaptacijos prie fizinių krūvių būklę daugiamečio pasirengimo laikotarpiu liudija ir kraujo morfologiniai tyrimai - hemoglobino kraujyje daugiausiai būdavo varžybinio periodu.

Nors dauguma mūsų atliktų tyrimų duomenų rodo gerėjančią sportininkų adaptaciją prie fizinių krūvių, tačiau jos tempai dar nėra pakankami, ji vyksta banguotai. Jeigu palyginsime 1996 metų sezono parengiamojo laikotarpio tyrimų duomenis su analogiškų tyrimų, atliktų 1997 metų kovo mėn., duomenimis, tai pastebėsime, kad daugumos sportininkų bioenergetiniai rodikliai atliekant maksimalaus intensyvumo fizinį krūvį buvo aukštesni per 1996 metų sezoną (5 lentelė).

Didelio meistriškumo baidarių ir kanojų irkluotojų bioenergetinių rodiklių kaita kritinėje intensyvumo ir anaerobinio slenksčio zonose metiniu pasirengimo laikotarpiu

Sportininko pavardė		Kritinė intensyvumo riba					Anaerobinis slenkstis				
		MPV	PD	MDS		DP	PV	PD	DS		DP
		l/min	tv./min	l/min	ml/min/kg	ml	ml/min	tv./min	l/min	ml/min/kg	ml
R.P.	1.	145	164	5,43	76,2	33,1	79,9	134	3,70	57,1	28,3
	2.	147	177	4,30	61,9	24,6	66,2	150	3,18	45,2	21,2
	3.	149	176	4,41	63,6	25,1	58,4	140	3,36	43,0	21,3
E.G.	1.	170	205	6,03	76	29,4	95	168	4,10	54,3	25,4
	2.	137	198	3,70	48	18,7	59	144	2,27	29,8	14,7
	3.	177	200	4,62	58,6	23,1	57	146	2,72	35,2	18,7
A.D.	1.	150	164	5,16	61,4	31,4	99,3	143	4,20	50,2	29,4
	2.	137	166	4,32	53,4	26,0	79,2	136	2,95	36,4	21,3
	3.	143	162	4,79	58,5	29,5	80,6	137	3,52	43,1	26,5
E.B.	1.	175	183	6,18	71,1	33,7	85,5	160	4,40	50,7	27,5
	2.	143	177	5,30	61,1	30,0	59,5	142	3,12	36,9	22,0
	3.	173	183	4,89	55,0	26,7	62,8	144	3,30	37,1	22,9
D.P.	1.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.	81	175	3,67	46,0	20,9	55,8	162	2,82	35,4	17,4
	3.	69	167	3,45	43,5	20,7	47,5	142	2,41	30,2	17,0
K.R.	1.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.	151	177	5,45	61,4	31,9	95	147	4,05	45,7	27,1
	3.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

MPV - maksimali plaučių ventilacija

PD - pulso dažnis

MDS - maksimalus deguonies sunaudojimas

DP - deguonies pulsas

PV - plaučių ventilacija

DS - deguonies sunaudojimas

1 - 1996 03 11

2 - 1996 11 06

3 - 1997 03 06

Toliau, tik prasidėjus 1997 metų parengiamajam laikotarpiui, jie pastebimai pablogėjo ir nors toliau vėl pradėjo gerėti, tačiau tyrimo, atlikto 1997 m. kovo 6 d., metu jie dar nebuvo pasiekę lygiai prieš metus užfiksuoto lygio. Tai susiję su sportininkų treniruočių proceso organizavimo spragomis. Per šių trejų metų pasirengimo laikotarpį sportininkai neturėjo stovyklų aukštikalnėse, nebuvo sąlygų treniruotis irklavimo baseine, į valtis sėdavo tik nutirpus ledui kovo-balandžio mėnesį, kas, be abejo, šiuo metu neatitinka reikalavimų, keliamų didelio sportinio meistriškumo irkluotojų rengimui. Dėl materialinių išteklių stokos, nepakankamos sportinio inventoriaus kokybės sportininkams sunku buvo atlikti reikiamos apimties irklavimo vandenyje fizinį krūvį. Tačiau, nors ir buvo įvairių rengimo spragų, sportininkams (R.Petrukanecui, E.Balčiūnui, E.Gerulskiui, A.Duonėlai, D.Paulauskui ir kt.) pavyko pasiekti neblogų rezultatų.

Apibendrinami tyrimų duomenis, galime padaryti šias išvadas:

1. Vilniaus RSRC baidarių ir kanojų irkluotojų metinis treniruočių krūvis siekia 672 valandas. Tai nėra didelės apimtys fizinis krūvis. Ypač mažai (tik 49%) šio krūvio apimtys skiriama specialiajam fiziniam rengimui. Tai susiję su pernelyg maža irklavimo krūvio apimtimi parengiamuoju laikotarpiu. Reikia ieškoti būdų, kaip pavasarį anksčiau pradėti irkluoti ant vandens.

2. Mūsų tirtų baidarių ir kanojų irkluotojų fizinis išsivystymas buvo pakankamas. Dauguma fizinio išsivystymo rodiklių per tyrimų laikotarpį gerėjo ir kiekvienais metais varžybiniu periodu būdavo geriausi. Šiuos pakitimus vaizdžiai iliustruoja mažėjantis sportininkų svoris artėjant varžybiniam periodui ir didėjantis gyvybinis plaučių tūris.

3. Baidarių ir kanojų irkluotojams labai svarbūs yra anaerobinio alaktatinio ir anaerobinio glikolitinio darbingumo rodikliai. Užfiksavome pakankamai aukštus, nuolat gerėjančius VRSG rodiklius ir palyginus stabilų AGP rodiklių lygį. Tai rodo, kad dar yra dideli rezervai sportininkų treniruotėse ugdyti anaerobinį glikolitinį raumenų galinumą.

4. Irkluotojų aerobinio darbingumo rodikliai kito palyginti siauru diapazonu, tačiau jų dinamika sutapo su svarbiausiais sportininkų metinio pasirengimo ciklo laikotarpiais - varžybiniu periodu užregistravome didžiausias fizinio darbingumo - PWC_{170} , VO_{2max} - reikšmes. Pakankamai geri šie rodikliai buvo ir 1996 03 12 tyrimo metu.

5. Kraujotakos ir kvėpavimo sistemų funkcinio pajėgumo rodikliai tyrimo metu kito įvairiai, iš jų vieni nuosekliai gerėjo, kiti svyravo banguotai. Jų dinamika rodo, kad baidarių ir kanojų irkluotojų organizmo adaptacija vyko nuosekliai, nors ir ne visada norimu greičiu.

6. Norint pasiekti aukštesnių sportinių rezultatų, nepakanka treniruotis vien tik Lietuvos sąlygomis, tik atvi-

ruose vandenyse. Būtinios sportinės stovyklos aukštikalnėse, ankstyvas irklavimas ant atviro vandens.

LITERATŪRA

1. Milašius K. Lietuvos slidinėjimo rinktinės narių pasirengimo ir jų organizmo adaptacijos prie fizinių krūvių charakteristika 1995-1996 metų parengiamajame laikotarpyje//Sporto mokslas. - 1995, 2. - 27-32 p.
2. Möhr M., Johnsen D. Ztschr. Ärztl. Fortbild. - 1972, Bd. 66, vol. 55, N 5. - P. 470-475.
3. Berglund B., Safstrom H. Psychological monitoring and modulation of training load of world - class canoists//Med. An Sei in Sports and Exercise. - 1994, 26. - P. 1036-1040.
4. Wozniak K.H. Knusport. - Berlin, Sportvelag: 1972. - P. 77-94.
5. Александрова И.И., Чаговец Н.Р., Ленкова Р.И., Иванов Л.И. Энергетическая структура спортивной работоспособности гребцов на различных этапах годичного тренировочного цикла//Теория и практика физической культуры. - 1988, № 4. - 45-47 с.
6. Астахов В.И., Вайнбаум Я.С., Желдыбин Ю.А. Педагогический контроль за специальной физической подготовленностью гребцов на байдарке и каноэ//Теория и практика физической культуры. - 1982, № 11. - 17-19 с.
7. Дольник Ю.А. Тренировка гребцов на байдарке и каноэ//Специальная подготовка спортсменов. - Л., 1985. - 76-95 с.
8. Иорданская Ф.А., Кузьмина В.Н., Муравьева Л.Ф. и др. Критерии комплексной оценки функциональной подготовленностью гребцов на байдарках и каноэ разного возраста и пола//Теория и практика физической культуры. - 1986, № 11. - 45-48 с.
9. Иссурин В.Б., Краснов Е.А., Разумов Г.Г. Управление процессом подготовки гребцов. - Л.:ЛНИИФК, 1980. - 22-26 с.
10. Иссурин В.Б., Шубин К.Ю., Шаробойко И.В. и др. Информативность тестов специальной силовой подготовленности гребцов на байдарках и каноэ//Теория и практика физической культуры. - 1983, № 1. - 7-9 с.
11. Максимова Л.В., Чаговей Н.Р., Веселков С.М. Оценка специальной работоспособности гребцов на байдарках и каноэ в процессе текущих биохимических обследований//Специальная подготовка спортсменов. - Л., 1985. - 16-20 с.
12. Никаноров А.Н., Степанова Л.Л., Стеценко Ю.И. и др. Основные направления системы тренировки юных гребцов на байдарках и каноэ в возрасте 15-17 лет//Теория и практика физической культуры. - 1990, № 4. - 47-50 с.
13. Соколова Л.С., Лешкевич Х.Г., Малик В.В. и др. Особенности биоэнергетического обеспечения тренировочных нагрузок у гребцов//Сборник науч. - метод. работ по гребному спорту. - Ленинград, 1973. - 80-87 с.
14. Яценко З.Р. Динамика специальной работоспособности в мезоцикле подготовительного периода годичного тренировочного цикла байдарочников//Теория и практика физической культуры. - 1984, № 10. - 10-12 с.
15. Яценко Л.А., Красильщиков А.К., Кузьмин А.И. и др. Моделирование соревновательной деятельности при подготовке гребцов - байдарочников высокой квалификации//Теория и практика физической культуры. - 1990, № 4. - 25-27 с.

THE DYNAMICS OF THE ORGANISM'S FUNCTIONAL CONDITION OF HIGH-SKILLED KAYAKERS AND CANOEISTS

Assoc. Prof. Dr. K. Milašius, Dr. A. Raslanas, Prof. Habil. Dr. J. Skernevicius, Coach M. Rudzinskas, Coach Z. Survutas, Prof. Habil. Dr. P. Karoblis, Dr. E. Švedas, A. Levinsonienė

SUMMARY

The subject of the present article is the adaptation of the organisms of the Lithuanian national kayak-and-canoë team-members to training loads over a multiannual preparation period and the structure of their training process. It has been established that the annual load for high-skilled kayakers and canoeists amounts to 672 h, among them 329 h or 49% being devoted to the special physical training, and 343 h or 51% - to the general physical training. In addition, it has been found out that of great significance to kayakers and canoeists are the indexes of their anaerobic alactatic and anaerobic glycolytic work capacity. We have registered the fairly high and ever-improving indexes of the single muscular contraction rates. The dynamics of the athletes' aerobic work capacity in-

dexes have matched with the major periods of their annual preparation cycle - over the contest period we have observed the top indexes of physical labour capacity, oxygen consumption values as well as the functional power of vascular and respiratory system. The modification of these indexes was irregular during the research, some of them were steadily improving, the others oscillating. Their dynamics points out that the organism adaptation of the tested athletes proceeds consecutively, however, not always at the desired speed.

Sport results can hardly be improved when training only in Lithuanian conditions and on open water. The prerequisites for higher achievements are hypoxic sport camps, early rowing in water and rowing-pools in winter.

Nekintamo intensyvumo fizinių krūvių taikymas rankininkų treniruotėse

Dr. Antanas Skarbalius
Lietuvos kūno kultūros institutas

Kad laimėtų aukščiausio rango varžybose, sportininkai, jų treneriai ir mokslininkai ieško naujų, efektyvių treniravimo metodų. Pastaruoju metu ugdant sportininkus vis didesnis dėmesys skiriamas specifiniams krūviams, artimiems varžybinei veiklai (2, 3, 7, 12, 16). Tai yra viena iš priešasčių, skatinančių mokslininkus atlikti tyrimus siekiant nustatyti varžybinės veiklos parametrus įvairiais aspektais (1, 5, 6, 8, 9).

Tačiau ilgo varžybinio periodo metu rankininkams vien tik specifiniais krūviais išlaikyti sportinę formą būtų neįmanoma (1, 3, 14), todėl sporto treniruotėse atliekami įvairūs skirtingos formos, turinio ir metodų fiziniai krūviai (2, 3, 12, 16).

Fizinio darbo metu naudojamos energetinės medžiagos, kurios po darbo pakyla į aukštesnį lygį. Pirmiausia atsinaujina adenozintrifosfatas (ATF), kiek vėliau - kreatinfosfatas (KF), dar vėliau - glikogenas, daug lėčiau atgaunamos lipidų ir baltymų atsargos (19). Energijos šaltinių superkompensacijos eiga po fizinių krūvių tiesiog proporcinga įvykiams pakitimams treniruotės ir varžybų metu (19).

Treniruočių įvairumas, banguota fizinio krūvio didinimo sistema, išorinių veiksnių kaita sukelia sportininko organizme didesnius adaptacinius pakitimus (11, 15, 17).

Fermentinės sistemos, nuo kurių priklauso greita ATF ir kitų makroenergetinių junginių resintezė, po treniruotės kurį laiką dar funkcionuoja aktyviai ir padeda organizmui greičiau atsigaivinti ir pajėgumui didėti (4, 7, 19).

Rengiant rankininkus taikomi įvairūs anaerobinio ir aerobinio pobūdžio fiziniai krūviai. Per rankinio rungtynes žaidėjai atlieka didelio intensyvumo, tačiau trumpos trukmės dažnai pasikartojančius veiksmus (šuoliai, dvikovos, pagreitėjimai, metimai), kurie yra anaerobinio alaktatinio pobūdžio. Kartu rankininkai atlieka mažo intensyvumo (pozicinės atakos, žaidimo pauzės) pakankamai ilgus trukmės (du kėliniai po 30 minučių) aerobinio pobūdžio darbą. Todėl labai svarbu žinoti, kokius pakitimus įvairūs fiziniai krūviai sukelia organizme, kaip po fizinių krūvių atsigaivinama, kaip tuos krūvius derinti rankininko rengimo procese. Specialiojoje literatūroje pateikiamos įvairaus meistriškumo rankininkų įvairių etapų rengimo pedagoginio turinio programos (13, 14). Mokslininkai, ypač užsienio šalių, tiria vykstančius fiziologinius pokyčius sportininkų organizme varžybų metu ir trumpalaikį atsigaivimą po jų. Daugiausiai tiriami ištvermės sporto šakų sportininkai (2, 5, 6, 9, 10, 17). Apie sportinių žaidimų atstovų tyrimus medžiagos rasta nedaug (3, 7, 13, 16, 18). Literatūroje neradome aprašytų tyrimų, nustatančių ne tik fizinių krūvių įtaką sportininkų organizmui, bet ir atsigaivimo dėsningumus paros laikotarpiu. Atsigaivimo dėsningumai turi didelę svarbą parenkant tolesnių fizinių krūvių turinį, apimtį, intensyvumą. Neradome ir

aprašytų fizinių krūvių poveikio rankininkų organizmui ir atsigaivimo paros laikotarpiu dėsningumų.

Darbo tikslas: ištirti nekintamo intensyvumo fizinio krūvio įtaką didelio meistriškumo ir mažai treniruotų rankininkų organizmui.

Darbo metodika. 12 didelio meistriškumo (Kauno "Granito" komanda) ir 12 mažai treniruotų rankininkų buvo tiriami parengiamojo laikotarpio ketvirtąjį mikrociklo metu. Didelio meistriškumo rankininkai treniravosi aštuonis-dešimt kartų per savaitę, mažai treniruoti - tris ar keturis kartus per savaitę. Abiejų grupių rankininkai tolygiai bėgo 45 minutes. Didelio meistriškumo rankininkai, tolygiai bėgdami stadiono taku, per 45 minutes nubėgo vidutiniškai 9150 m, o mažai treniruoti per tą patį laiką - vidutiniškai 6100 m. Energetinių medžiagų apykaitos ir rūgščių-šarmų pusiausvyros rodiklių analizei kraujas buvo imamas iš piršto prieš fizinį krūvį, trečią minutę po fizinio krūvio ir atsigaivimo periodu - po keturių, aštuonių ir 24 valandų poilsio.

Angliavandenių dalyvavimą energetiniuose procesuose nustatėme pagal laktato (L) kaupimąsi ir gliukozės (G) mobilizacijos lygį kraujyje. Riebalų lyginamąjį svorį energetiniame potenciale rodė laisvųjų riebiųjų rūgščių (LRR) mobilizacijos lygis, o baltymų - šlapalo (Š) koncentracijos kaita kraujyje veikiant fiziniam krūviui. Laktato kiekį kraujyje nustatėme Štromo, gliukozės - ortotoluidiniu, laisvųjų riebiųjų rūgščių mobilizacijos lygį - Dankombo, šlapalo koncentraciją - Bio-Test, rūgštinę šarminę pusiausvyrą - Astrupo metodais.

Rezultatų analizė. Daugumos mūsų tirtų abiejų grupių rankininkų kraujo biocheminiai rodikliai prieš krūvį buvo normalūs (1, 2 lentelės).

Galima būtų pažymėti tik šiek tiek padidėjusią laktato ($2,01 \pm 0,03$ mM/l) ir gliukozės ($5,72 \pm 0,15$ mM/l) koncentraciją didelio meistriškumo rankininkų kraujyje. Tai susiję su ankstesniais fiziniiais krūviais, po kurių tiriamieji dar nebuvo pakankamai atsigaivę. O LRR ($0,42 \pm 0,03$ mEkv/l) ir šlapalo ($6,92 \pm 0,16$ mM/l) koncentracijos kiekis kraujyje mažiau treniruotų rankininkų buvo didesnis. Tai aiškintina tuo, kad mažiau treniruoti rankininkai buvo blogiau adaptavęsi prie jiems pakankamai didelių parengiamojo periodo fizinių krūvių, nors absoliučia reikšme fiziniai krūviai didelio meistriškumo rankininkams buvo didesni negu mažiau treniruotiems.

Po nekintamo intensyvumo fizinio krūvio abiejų grupių sportininkų kraujo biocheminiai rodikliai pakito nevienodai. Didelio meistriškumo sportininkų grupėje laktato koncentracija kraujyje padidėjo vidutiniškai iki $3,48 \pm 0,06$ mM/l, o mažai treniruotų - iki $4,25 \pm 0,06$ mM/l. Skirtingą gliuko-

1 lentelė

Laktato, gliukozės, laisvųjų riebiųjų rūgščių, šlapalo, rūgščių šarmų balanso rodiklių pokyčiai per parą didelio meistriškumo rankininkų kraujyje po nekintamo intensyvumo fizinio krūvio (45 min. tolygaus bėgimo) ($x \pm Sx$)

Tyrimo etapai	L mM/l	G mM/l	G/L	LRR mEkv/l	L/LRR	G/LRR	Š mM/l	pH	BE mEkv/l	BB mEkv/l	SB mEkv/l	
1. Prieš krūvį	2,01 0,03	5,72 0,15	2,75 0,06	0,20 0,01	5,18 0,01	14,38 0,37	5,50 0,43	7,33 0,01	-1,70 0,35	45,80 0,96	22,95 0,34	
2. Po krūvio	3,48 0,06	6,13 0,18	1,76 0,06	0,36 0,02	10,00 0,48	17,69 1,12	6,72 0,02	7,29 0,02	-5,61 1,60	42,36 1,55	20,78 1,20	
3. Po 4 val.	2,09 0,03	5,47 0,08	2,63 0,06	0,23 0,04	12,38 1,93	30,85 5,01	5,22 0,27	7,30 0,01	-6,84 0,19	44,73 0,12	17,45 0,19	
4. Po 8 val.	2,08 0,03	5,62 0,14	2,69 0,05	0,24 0,04	11,23 1,82	30,13 4,63	5,15 0,26	7,37 0,01	0,45 0,59	48,36 0,75	23,40 0,43	
5. Po 24 val.	2,06 0,02	5,11 0,17	2,48 0,09	0,23 0,04	12,54 1,94	30,53 4,72	5,47 0,21	7,35 0,01	-0,67 0,41	48,58 0,61	23,71 0,36	
Skirtu- mų tarp eta- pų patiki- mumas	1-2	<0,05	>0,05	<0,001	<0,001	<0,001	<0,05	<0,05	>0,05	<0,05	>0,05	>0,05
	1-3	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	<0,01	<0,01	<0,05	>0,05	<0,001	<0,001	<0,001
	1-4	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	<0,01	<0,01	<0,05	<0,05	<0,01	>0,05	>0,05
	1-5	>0,05	<0,05	<0,05	>0,05	<0,01	<0,01	>0,05	>0,05	>0,05	<0,05	>0,05
	2-3	>0,05	<0,01	<0,001	<0,05	>0,05	<0,05	<0,001	>0,05	>0,05	>0,05	<0,05

2 lentelė

Laktato, gliukozės, laisvųjų riebiųjų rūgščių, šlapalo, rūgščių šarmų balanso rodiklių pokyčiai per parą mažai treniruotų rankininkų kraujyje po nekintamo intensyvumo fizinio krūvio (45 min. tolygaus bėgimo) ($x \pm Sx$)

Tyrimo etapai	L mM/l	G mM/l	G/L	LRR mEkv/l	L/LRR	G/LRR	Š mM/l	pH	BE mEkv/l	BB mEkv/l	SB mEkv/l	
1. Prieš krūvį	1,80 0,06	4,35 0,21	2,43 0,10	0,42 0,03	4,50 0,32	10,97 1,06	6,92 0,16	7,36 0,01	2,64 0,15	53,18 0,26	25,54 0,34	
2. Po krūvio	4,25 0,06	4,26 0,19	1,00 0,05	0,63 0,03	6,93 0,29	7,06 0,58	7,50 0,19	7,38 0,01	2,87 0,53	52,75 1,20	25,54 0,51	
3. Po 4 val.	2,21 0,01	4,64 0,23	2,10 0,11	0,59 0,04	4,09 0,42	7,70 0,87	7,20 0,13	7,42 0,04	2,87 0,40	54,25 0,18	26,15 0,26	
4. Po 8 val.	1,78 0,01	4,20 0,06	2,46 0,06	0,38 0,02	4,44 0,12	11,50 0,57	6,91 0,20	7,35 0,01	1,04 0,47	49,17 1,10	24,25 0,41	
5. Po 24 val.	1,71 0,03	3,96 0,07	2,31 0,06	0,36 0,05	4,78 0,05	13,31 1,69	6,22 0,05	7,34 0,01	0,42 0,15	50,08 1,03	24,33 0,14	
Skirtu- mų tarp eta- pų patiki- mumas	1-2	<0,001	>0,05	<0,001	<0,001	<0,001	<0,01	<0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
	1-3	<0,001	>0,05	<0,05	>0,05	>0,05	<0,05	>0,05	>0,05	>0,05	<0,01	>0,05
	1-4	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	<0,01	<0,01	>0,05
	1-5	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	<0,01	<0,05	<0,01	<0,05	<0,01
	2-3	<0,001	<0,01	<0,001	<0,05	>0,05	<0,05	<0,001	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05

zės mobilizacijos lygį sąlygojo tai, kad palyginti didelė gliukozės koncentracija gerai treniruotų rankininkų kraujyje slopino LRR mobilizaciją, o mažai treniruotų rankininkų grupėje buvo pastebėtas priešingas reiškinys - 45 minučių trukmės tolygus bėgimas labiau skatino lipidų apykaitą. Toks energetinių procesų organizme vyksmas rodo ekonomišką energetinių medžiagų apykaitą, būdingą geriau treniruotam organizmui.

Tiek vienos, tiek kitos grupės tiriamiesiems nekintamo intensyvumo 45 minutes trunkantis tolygus bėgimas baltymų apykaitą suaktyvino. Jei gerai treniruotų rankininkų grupėje šlapalo koncentracija padidėjo vidutiniškai iki $6,72 \pm 0,09$ mM/l, tai mažai treniruotiems rankininkams - iki $7,50 \pm 0,19$ mM/l. Kadangi mažai treniruotiems rankininkams toks fizinis krūvis labiau suaktyvino lipidų apykaitą ir baltymų panaudojimą energetikoje, galima manyti, kad tokios trukmės nekintamo intensyvumo fizinis krūvis jiems buvo ugdomojo pobūdžio, o didelio meistriškumo rankininkams - palaikomojo pobūdžio. Tyrimo duomenys taip pat parodė, kad didelio meistriškumo rankininkams 45 minučių trukmės tolygus bėgimas, esant pulso dažniui 150-160 tvinksnų per minutę, buvo nepakankamas. Tai patvirtina ir nedaug pakitusi kraujo rūgščių-šarmų pusiausvyra, kurios pagrindiniai rodikliai - kraujo pH ir šarmų deficitas (BE) - rodo subkompensuotą acidozę. Be to, nepakankamą tokio fizinio krūvio poveikį energetinių medžiagų apykaitai didelio meistriškumo rankininkų organizme rodo ir mūsų tiriamų energetinių medžiagų apykaitos rodiklių tarpusavio santykis. Pagal šių rodiklių tarpusavio santykių dydžius netiesiogiai galime spręsti apie ATF balansą dirbančiuose raumenyse. Mūsų tyrimo rezultatai rodo, kad po 45 minutes trukusio tolygaus bėgimo ATF pusiausvyra rankininkų raumenyse mažai sutriko.

Gauti tyrimo rezultatai paneigė mūsų hipotezę, kad nekintamo intensyvumo 45 minučių trukmės tolygus bėgimas abiems rankininkų grupėms turėtų būti ugdomojo pobūdžio. Todėl siekiant, kad toks fizinis krūvis turėtų ugdomąjį pobūdį didelio meistriškumo rankininkams, jų treniruotėse reikėtų ilginti bėgimo trukmę. Patartina bėgti mažiau kaip 60 minučių, esant pulso dažniui 150-160 tv./min. Tokia yra ir rankinio rungtynių trukmė.

Remdamiesi tyrimo rezultatais, tolimesniame rankininkų rengimo procese taikėme palaikomojo ir ugdomojo pobūdžio fizinius krūvius (tolygų bėgimą) priklausomai nuo rengimo etapų. Didelio meistriškumo rankininkams 45 minučių tolygus bėgimas, esant pulso dažniui 150-160 tv./min., buvo taikomas kaip palaikomasis, o tokio pat intensyvumo 60 minučių bėgimas - kaip ugdomasis. Tokie ugdomojo pobūdžio fiziniai krūviai šio kontingento rankininkams buvo taikomi parengiamuoju laikotarpiu kiekvieną savaitę (6 savaites paeiliui). Palaikomojo pobūdžio tokio tipo fiziniai krūviai didelio meistriškumo rankininkams buvo taikomi varžybiniu laikotarpiu vieną kartą kas dvi savaitės. Kai varžy-

bos vyko tris ir daugiau dienų, 45 minučių tolygus bėgimas buvo taikomas kaip reabilitacinis ir atliekamas po varžybų kitą dieną.

Taigi kraujo biocheminiais tyrimais nustatytas nekintamo intensyvumo fizinio krūvio poveikis skirtingo meistriškumo rankininkų energetinių medžiagų apykaitai leido valdyti sportininkų rengimą, parenkant fizinių krūvių turinį, apimtį ir intensyvumą.

Didelio meistriškumo rankininkai treniruojasi po du kartus per dieną, o parengiamuoju laikotarpiu - neretai ir tris kartus. Todėl svarbu žinoti, kaip per parą organizme atsinaujina energetinės medžiagos. Tyrimų rezultatai parodė (*I, 2 pav.*), kad atsigavimas paros laikotarpiu vyksta banguotai.

Greičiausiai atsigavimo procesai vyksta per pirmąsias keturias poilsio po fizinio krūvio valandas. Ypač tai būdinga didelio meistriškumo rankininkams ir tai rodo LRR ($<0,05$), šlapalo ($<0,001$) koncentracijos kiekio kraujyje restitucija. Tokia pat tendencija pastebima ir kintant laktato ($<0,001$) rodikliams mažai treniruotų rankininkų kraujyje. Visi šie rodikliai per pirmąsias keturias poilsio po fizinio krūvio valandas pasiekė tokį lygį, kuris buvo nustatytas rankininkų organizme prieš krūvį. Rūgščių-šarmų balanso rodikliai į pradinę padėtį grįžo po aštuonių valandų poilsio, tiek pat laiko prireikė ir mažiau treniruotų rankininkų LRR ir šlapalo koncentracijai priartėti iki pradinio lygio.

Tokie biocheminių rodiklių pokyčiai po fizinio krūvio paros laikotarpiu leidžia nustatyti poilsio trukmę ir kitos treniruotės laiką bei turinį. Didelio meistriškumo rankininkai, po tokių fizinių krūvių pailsėję keturias-aštuonias valandas, treniruodavosi vėl, tobulindami technikos bei taktikos veiksmus. Mažai treniruoti rankininkai treniruodavosi tik kitą dieną po paros poilsio.

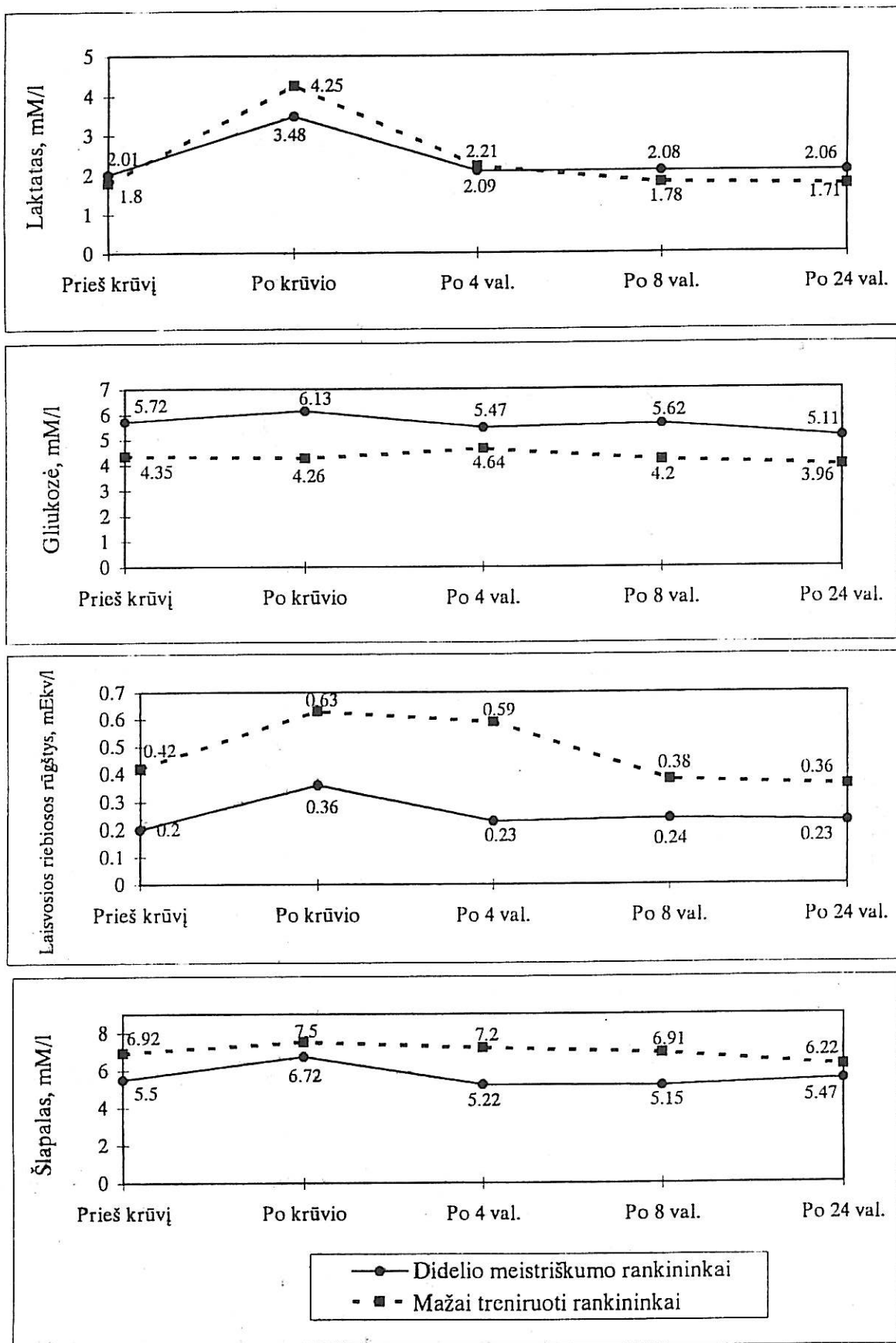
Išvados:

1. Nekintamo intensyvumo 45 minučių trukmės (tolygus bėgimas) fizinis krūvis, esant pulso dažniui 150-160 tv./min., skirtingo meistriškumo rankininkams turi skirtingą poveikį. Didelio meistriškumo rankininkams jis yra palaikomojo pobūdžio, o mažai treniruotiems rankininkams toks fizinis krūvis turi ugdomąjį pobūdį.

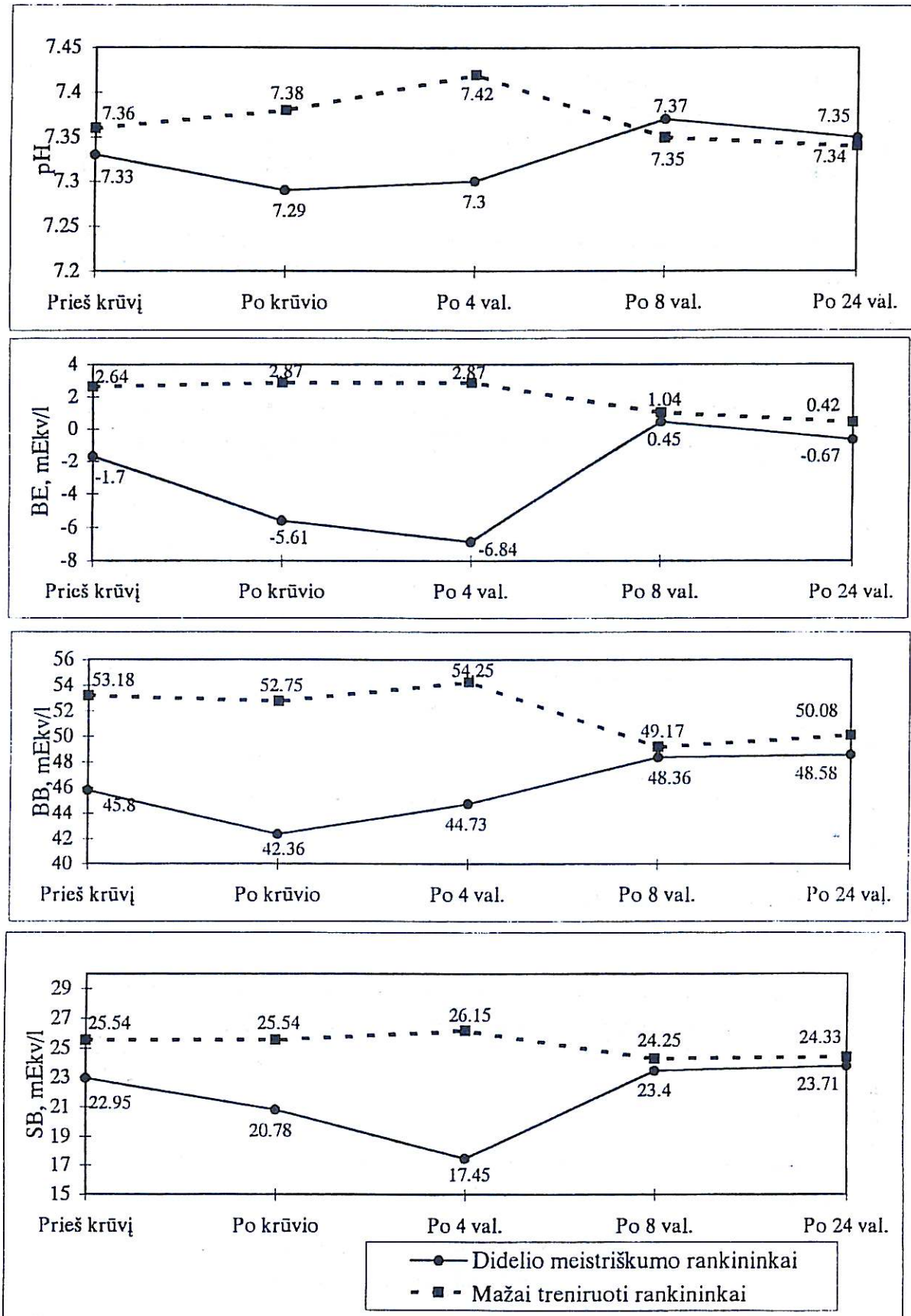
2. Paros laikotarpiu atsigavimo procesai vyksta banguotai. Didžiausi pakitimai vyksta per pirmąsias keturias valandas. Dėl šios priežasties rankininkai po keturių valandų poilsio gali vėl treniruotis.

3. Didelio meistriškumo rankininkams po tokių fizinių krūvių pakanka keturių-aštuonių valandų poilsio, o mažai treniruoti rankininkai turi ilsėtis parą.

4. Žinant konkretaus treniruojamo kontingento reakciją į nekintamo intensyvumo fizinį krūvį, o taip pat atsigavimo dėsningumus, galima numatyti tolesnį treniruotės turinį ir fizinių krūvių intensyvumą. Didelio meistriškumo rankininkai, atlikę tokio turinio krūvį, vėl gali treniruotis po keturių valandų poilsio, tobulindami technikos ir taktikos veiksmus.



1 pav. Laktato, gliukozės, laisvųjų riebiųjų rūgščių, šlapalo rodiklių pokyčiai paros laikotarpiu didelio meistriskumo ir mažai trenuotų rankininkų kraujyje po nekintamo intensyvumo fizinio krūvio (45 min. tolygaus bėgimo).



2 pav. Rūgščių šarmų balanso rodiklių pokyčiai paros laikotarpiu didelio meistriškumo ir mažai treniruotų rankininkų kraujyje po nekintamo intensyvumo fizinio krūvio (45 min. tolygaus bėgimo).

LITERATŪRA

1. Astrand P. Fundamentiniai ir taikomieji tyrimai individualiose išvermės sporto šakose//Sporto mokslas. - 1995, 2. - 48-53 p.
2. Milašius K. Lietuvos slidinėjimo rinktinės narių pasirengimo ir jų adaptacijos prie fizinių krūvių charakteristika 1995-1996 metų parengiamajame laikotarpyje//Sporto mokslas. - 1995, 2. - 27-32 p.
3. Skarbalius A. 12-13 metų rankininkų rengimas//Sporto mokslas. - 1995, 2. - 18-24 p.
4. Skernevičius J. Sporto treniruotės fiziologija. - V. - 1997. P. 85.
5. Dunbar G.M.J., Heagarty R., Warrington G., White J. The effects of different protocols on heart rate and lactate values during graded exercise tests for middledistance runners//Journal of Sports Sciences. - 1995. 13. Nr. 1. - P. 25-26.
6. Nicholas C.W., Williams C., Lakomy H.K.A., Philips, Nowitz A. Influence of ingesting a carbohydrate - electrolyte solution on endurance capacity during intermittent, high-intensity shuttle running// Journal of Sports Sciences. - 1995. 13. Nr. 4. - P. 283-290.
7. Odetoynbo K., Ramsbottom R. Aerobic and anaerobic field testing of soccer players// Journal of Sports Sciences. - 1995. 13. Nr. 6. - P. 506.
8. Randy Eichner E. Overtraining: Consequences and prevention// Journal of Sports Sciences. - 1995. 13. - P. 41-48.
9. Rolf C., Anderson G., Wesblad P., Saltin B. Aerobic and anaerobic work capacities and leg muscle characteristics in elite orienteers//Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports. - 1997. 7. Nr. 1. - P. 20-24.
10. Speechly D.P., Taylors R., Rogers G.G. Differences in ultra-endurance exercise in performance-matched male and female runners//Medicine & Science in Sports & Exercise. - 1996. 28. Nr. 3. - P. 359-365.
11. Волков Н.И. Биоэнергетика напряженной мышечной деятельности и способы повышения работоспособности спортсменов. Автореф. дисс. д-ра биол. наук. - М., 1990.
12. Запорожанов В.А., Платонов В.Н. и др. Управление тренировочным процессом высококвалифицированных спортсменов. - Киев. - 1985. - С. 190,
13. Игнатъева В.Я. Гандбол. - М. 1983. - С. 200,
14. Латышкевич Л.А., Турчин И.Е., Маневич Л.Р. Гандбол. - Киев. 1988. - С. 197,
15. Моногаров В.Д. Генез утомления при напряженной мышечной деятельности//Наука в олимпийском спорте. - 1994. - 47-58 с.
16. Платонов В.Н. Подготовка квалифицированных спортсменов. - М. 1986. - С. 285.
17. Радченко А.С., Борилкевич В.Е., Зорин А.И. Оценка эффективности адаптивной реакции при циклической мышечной работе//Теория и практика физической культуры. - 1997. 2. - 2-8 с.
18. Скернявичюс Й., Скарбалюс А., Милашюс К. Изменение некоторых показателей энергетического обмена у юных гандболистов под влиянием физических нагрузок// Теория и практика физической культуры. - 1984. 1. - 19-21 с.
19. Яковлев Н.Н. Биохимия спорта. - М. - 1974. - С. 286.

APPLYING PHYSICAL LOADS OF CONSTANT INTENSITY (STEADY RUNNING FOR 45 MINUTES)
IN TRAINING SESSIONS OF HANDBALL PLAYERS

Dr. Antanas Skarbalius

SUMMARY

During any match handball players perform physical work of different duration and intensity. A 60 minute match requires from handball players high aerobic working capacity. At the same time handball players should possess high anaerobic working capacity which would enable them to perform frequent jumps of short duration, throws and other actions.

Highly skilled handball players have training sessions twice and even more times per day, which are of both anaerobic and aerobic character.

Both highly-skilled (8-10 trainings per week) and moderately skilled (3-4 trainings per week) handball players have been investigated. Handballers of both groups ran steadily for 45 minutes with their pulse rate being 150-160 pulses per minute. Consumption of energy substances was established by investigating changes in the amount of lactate, glucose, free fat acids and urea as well as changes in the acid - alkali proportion in the blood of athletes before undertaking physical exercise, after 4, 8 and 24 - hour rest respectively.

The research has shown that such steady running for 45 minutes was of developing character in case of moderately trained handball players and it was but of maintaining nature in the case of highly-skilled handballers.

Recovery regularities during the 24 - hour period have been established. It was been established that the greatest recovery changes of energy substances take place during the first 4 hours while wave - like dynamics in the recovery changes of energy substances during the more prolonged period of 24 hours has been registered.

The research carried out enables us to plan content of physical exercise as well as the duration of the intervening periods of rest. In the case of highly-skilled handball after physical exercise of this kind it is recommended to resume trainings aimed at improving their playing tactics and techniques after 6 hours of rest while in the case of moderately trained handballers it is recommended to resume trainings but after 24 hours of rest.

Olimpinės čempionės Vidos Vencienės pasirengimo Kalgario žiemos olimpinėms žaidynėms pedagoginė charakteristika

*Doc. dr. Algirdas Čepulėnas
Lietuvos kūno kultūros institutas*

Įvadas. Sporto mokslo ir specialiojoje metodinėje literatūroje (1, 2, 3, 5, 11, 12, 14) nagrinėjamos slidinėjimo lenktynių treniruotės metodikos problemos, tačiau publikacijų, analizuojančių labai didelio meistriškumo slidininkų rengimąsi pasaulio čempionatams, olimpinėms žaidynėms, mažai (6, 8, 9). Dar mažiau mokslinės, metodinės informacijos apie olimpinį čempionių, prizininkų ugdymo metodiką, jų olimpinio makrociklo struktūrą, sporto treniruotės planavimo principus (3, 9). Sportininkų laimėti olimpiniai medaliai - tai daugelio metų jų kruopštaus didelio darbo, efektyvios treniuočių metodikos, sporto treniruotės proceso mokslinio valdymo rezultatas. Olimpinis medalis - sportininko treniuočių kiekybinė ir kokybinė išraiška (10). Dideli treniuočių ir varžybų krūviai, kuriuos atlieka slidininkai siekdami sportinių rezultatų, kartais viršija jų organizmo adaptacines išgales ir neigiamai veikia slidininkų organizmą (13). Viena iš aktualiausių didelio meistriškumo sportininkų ugdymo problemų - sporto treniuotės metodikos tobulinimas (9, 10, 12, 13), racionalus treniuočių priemonių, metodų ir krūvių paskirstymas per makrociklą, savalaikis perėjimas iš vienos adaptacijos stadijos į kitą, kokybiškai aukštesnę sportinio rengimo lygį (4, 5, 6, 8, 15).

Darbo tikslas - atlikti olimpinės slidinėjimo lenktynių čempionės V.Vencienės (asmeninis treneris V.Gineitas) rengimosi Kalgario žiemos olimpinėms žaidynėms pedagoginę analizę.

Darbo uždaviniai ir tyrimo metodai:

1. Išanalizuoti metinių treniruotės makrociklo struktūrą.
2. Išnagrinėti atliktų krūvių per priešolimpinį ir olimpinį makrociklą dinamiką.
3. Nustatyti įvairaus kryptingumo ir intensyvumo krūvių paskirstymo santykį metinio makrociklo atskirais mėnesiais.

Buvo išanalizuoti V.Vencienės 1986-1987 m. ir 1987-1988 m. sezonų treniuočių dienynai, varžybų rezultatai, biocheminių tyrimų duomenys. Atlikti treniuočių krūvių parametrų matematiniai skaičiavimai.

Rezultatai ir jų aptarimas. V.Vencienės daugiamečio rengimosi Kalgario olimpinėms žaidynėms baigiamąjį etapą sudarė 1986-1987 m. ir 1987-1988 m. slidinėjimo sezonų makrociklai. Priešolimpinio 1986-1987 m. makrociklo pagrindinis uždavinys - pasirengti ir dalyvauti

pasaulio slidinėjimo čempionate Oberstdorfe ir pasiekti pajėgiausių pasaulio slidininkų sportinio meistriškumo lygį. 1987 m. V.Vencienė Raubičiuose (slidinėjimo kompleksas netoli Minsko) laimėjo aukso medalį SSRS čempionato 5 km lenktynėse klasikiniu stiliumi ir įgijo teisę dalyvauti pasaulio slidinėjimo čempionate.

1987-1988 m. olimpinio sezono uždaviniai - pasiekti labai didelį sportinį meistriškumą pagrindinių atrankinių varžybų laikotarpiui, iškovoti teisę dalyvauti olimpinėse žaidynėse, labai gerą sportinę formą išlaikyti iki olimpinį žaidynių varžybų. Pagrindinės atrankinės varžybos, SSRS čempionatas, vyko Bakurianyje, Gruzijoje, 1700 m virš jūros lygio. V.Vencienė laimėjo 10 km lenktynes klasikiniu stiliumi, pralenkdama antrąją vietą užėmusią T.Tichonovą net 40,6 s (tai labai didelis pranašumas), ir pirmą kartą įgijo teisę dalyvauti žiemos olimpinėse žaidynėse Kalgaryje (Kanada).

Metinį treniruotės makrociklą sudarė trys laikotarpiai: parengiamasis, varžybų ir atsigavimo. Parengiamasis laikotarpis suskirstytas į etapus, rekomenduotinus labai didelio meistriškumo slidininkams (6, 7, 9):

1. Atsigavimo ir treniruotumo palaikymo etapas (balandžio, gegužės mėn.).
2. Bendrojo ir specialiojo fizinio rengimo bazinio ugdymo etapas (birželio, liepos, rugpjūčio mėn.).
3. Funkcinio pajėgumo ugdymo ir treniruotumo gerinimo etapas (rugsėjo-spalio 15 d.).
4. Specialiojo bazinio rengimosi ant sniego etapas (spalio 16 d. - gruodžio 1 d.).
5. Rengimosi varžyboms etapas (gruodžio 1-15 d.).

Gruodžio mėn. viduryje didelio meistriškumo slidininkės pradeda dalyvauti pasaulio taurės etapų ir mažesnės svarbos varžybose.

V.Vencienė po vasario mėn. pasibaigusio pasaulio čempionato varžybose nedalyvavo, bet kovo ir balandžio mėnesiais daug slidinėjo, per šiuo mėnesius slidėmis įveikė 497 km. Slidinėjimo treniuotėmis buvo siekiama išlaikyti didelį specialųjį treniuotumą.

1 lentelėje pateikta priešolimpinio 1986-1987 m. makrociklo parengiamojo laikotarpio struktūra. Analogišku principu buvo planuojamos ir olimpinio 1987-1988 m. makrociklo parengiamojo laikotarpio treniuotės. V.Vencienės atlikti treniuočių krūviai per priešolimpinį ir olimpinį makrociklus pateikti **2 ir 3 lentelėse**.

Pagrindinės treniruočių priemonės - slidinėjimas, važiavimas riedslidėmis, bėgimas, kopimo į kalną imitavimas, specialiosios bei greitumo jėgos ugdymo pratimai. Ciklinių pratimų krūvis buvo planuojamas pagal keturias intensyvumo zonas (7, 9): I zona - atsigavimo ir aerobinio darbo, pulso dažnis (PD) 120-140 tv./min., laktatas iki 2-2,5 mmol/l; II zona - aerobinių galių ugdymo anaerobinio slenksčio ribose, PD 141-160 tv./min., laktatas 3-4 mmol/l; III zona - mišraus aerobinio-anaerobinio darbo, PD 160-180 tv./min., laktatas iki 8 mmol/l; IV zona - varžybų ir dar didesniu intensyvumu, PD daugiau kaip 180 tv./min., laktatas daugiau kaip 8 mmol/l. V zonai buvo priskiriami specialiosios bei greitumo jėgos ugdymo pratimai. Pagrindiniai treniruotės metodai: pakaitinis, tolygusis, kartotinis, kontrolinis (varžybų) bei šių metodų deriniai.

Ciklinių pratimų krūvio paskirstymo santykis pagal intensyvumo zonas kito kiekvieną makrociklo mėnesį (žr. pav.) Didžiausia krūvio dalis buvo atlikta I ir II zonos intensyvumu.

Priešolimpinio ciklo parengiamuoju laikotarpiu atlikti krūviai I ir II zonos intensyvumu buvo beveik vienodi, o specialiojo bazinio rengimosi ant sniego etapu (lapkričio, gruodžio

mėn.) atliktas krūvis II zonos intensyvumu buvo mažesnis už krūvį, atliktą I zonos intensyvumu. Olimpinių makrociklo parengiamojam laikotarpio kiekvieną mėnesį atliktas ciklinių pratimų krūvis II zonos intensyvumu buvo daug didesnis už krūvį, atliktą I zonos intensyvumu. Lyginant su priešolimpinio makrociklo krūviu, labai padidėjo anaerobinis-aerobinis (III zonos) krūvis birželio, liepos, rugpjūčio, rugsėjo mėnesiais ir didžiausias šios zonos krūvis atliktas rugpjūtį. Labai intensyvus, IV zonos, krūvis didėjo lapkričio, gruodžio mėnesiais, o sausį išliko bemaž tokio pat dydžio kaip ir gruodį (žr. pav.).

[vairiomis treniruočių priemonėmis atlikto krūvio paskirstymo pagal intensyvumo zonas analizė (4 lentelė) rodo, kad olimpiniu makrociklu padidėjo III zonos intensyvumu atliktas krūvis riedslidėmis, slidėmis, bet sumažėjo bėgimo, slidinėjimo, važiavimo riedslidėmis krūvis I zonos intensyvumu.

Treniruočių krūvis buvo labai specializuotas: 1986-1987 m. makrocikle slidinėjimo ir važiavimo riedslidėmis krūvis siekė atitinkamai 55,81 ir 13,47% viso ciklinių pratimų krūvio, o 1987-1988 m. makrocikle - 53,26 ir 17,05%.

1 lentelė

V. Vencienės 1986-1987 m. makrociklo parengiamojam laikotarpio struktūra

Eil. Nr.	Etapai	Mikrociklų, mezociklų data	Treniruočių vieta	Treniruotės proceso kryptingumas ir uždaviniai
1.	Atsigavimo ir specialaus treniruočiumo palaikymo etapas	05 01-06	Vilnius	Bendrojo fizinio parengtumo palaikymo mikrociklas
		05 08-21	Kamčatka	Slidinėjimo pratybos ant sniego
		05 22-06 02	Vilnius	Atsigavimo ir bendrojo fizinio parengtumo palaikymo pratybos
2.	Bazinis bendrojo ir specialiojo fizinio rengimo etapas	06 03-13	Alma Ata	Slidinėjimo pratybos ant sniego ir bendrojo fizinio parengtumo tobulinimas
		06 15-25	Otepė (Estija)	Bendrojo ir specialiojo fizinio rengimo pratybos
		06 26-07 02	Ignalina	Atsigavimo ir treniruotumo palaikymo mikrociklai
		07 03-19	Bakurianis (Gruzija)	Funkcinio pajėgumo ugdymas (kalnuose, 1700 m virš jūros lygio)
		07 21-08 01	Ramzau (Austrija)	Slidinėjimo pratybos ant sniego kalnuose
		08 03-07	Ignalina	Atsigavimo mikrociklas. Bendrojo fizinio parengtumo pratybos
		08 09-20	Otepė	Bendrojo ir specialiojo fizinio rengimo pratybos
		08 23-09 03	Ramzau	Slidinėjimo pratybos ant sniego kalnuose
3.	Funkcinio pajėgumo ugdymo ir treniruotumo gerinimo etapas	09 05-09	Vilnius	Atsigavimo mikrociklas
		09 10-29	Bakurianis	Aerobinio ir anaerobinio pajėgumo ugdymas
		10 01-13	Ešerai	Treniruotumo palaikymas
		10 14-17	Maskva	Atsigavimo mikrociklas ir medicininiai-biologiniai tyrimai
4.	Bazinis specialiojo rengimosi ant sniego etapas	10 18-11 03	Aldanas (Jakutija)	Slidinėjimo pratybos: specialiojo fizinio parengtumo ir funkcinio pajėgumo tobulinimas
		11 04-26	Kamčatka	Slidinėjimo pratybos: aerobinių ir anaerobinių organizmo galių ugdymas, specialiosios jėgos ir jėgos ištvėmės ugdymas
5.	Pasirengimo varžyboms etapas	11 28-12 02	Novosibirskas	Psichologinio pasirengimo varžyboms gerinimas
		12 05-15	Austrija	Organizmo adaptacijos prie varžybų sąlygų ir krūvio skatinimas

2 lentelė

V. Vencienės atlikto treniruočių krūvio priešolimpiniam 1986-1987 m. makrociklo dinamika

Treniruočių krūvio charakteristika	Mėnesiai												Iš viso
	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	
Treniruočių dienų skaičius	25	24	27	25	27	24	26	24	26	20	15	24	287
Treniruočių skaičius	42	54	54	50	54	50	65	58	67	33	20	30	577
Treniruotėms skirtas laikas (val.)	132	194	162	164	164	144	168	155	163	100	80	140	1766
Treniravimosi vidutinė trukmė per dieną (val.:min.)	5:28	8:05	6:00	6:33	6:04	6:00	6:27	6:27	6:16	5:00	5:20	5:50	6:09
Vidutinis ciklinių pratimų krūvis per dieną (km)	22,9	30,4	34,3	32,6	29,1	29,2	39,7	34,8	29,0	21,8	22,3	14,6	28,9
Bėgimas (km)	184	314	374	286	311	161	266	143	174	108	49	140	2515
% viso krūvio	32,11	43,01	40,43	35,05	39,57	23,78	25,75	17,10	23,07	22,5	14,63	38,89	30,31
Riedslidėmis (km)	-	213	271	247	386	-	-	-	-	-	-	-	1117
% viso krūvio	-	29,18	29,30	30,27	49,11	-	-	-	-	-	-	-	13,47
Slidinėjimas (km)	389	193	273	273	77	516	767	693	580	372	286	211	4630
% viso krūvio	67,88	26,44	29,51	33,46	9,79	76,22	74,24	82,89	76,92	77,5	85,37	60,11	55,81
Kopimų į kalną imitavimas (km)	-	10	7	10	7	-	-	-	-	-	-	-	34
% viso krūvio	-	1,37	0,76	1,22	0,89	-	-	-	-	-	-	-	0,40
Bendras ciklinių pratimų krūvis (km)	573	730	925	816	786	677	1033	836	754	480	335	351	8296
I zona (%)	26,00	46,67	42,48	40,07	40,97	42,24	44,92	44,62	42,97	20,41	76,40	36,18	41,79
II zona (%)	66,14	39,04	41,84	42,40	41,86	49,93	39,21	37,08	39,39	53,75	23,58	52,10	43,35
III zona (%)	5,58	9,86	10,16	10,78	8,65	3,54	9,10	8,13	7,82	18,95	-	11,80	8,81
IV zona (%)	2,27	3,42	0,76	1,84	4,96	-	4,48	10,17	8,49	6,87	-	-	3,99
V zona (%)	-	-	4,76	4,90	3,56	4,28	1,94	-	1,33	-	-	-	2,06
Bendrasis fizinis rengimas (h)	14,5	28	17	20	20	18	11	10	14	7	4	4	167,5

3 lentelė

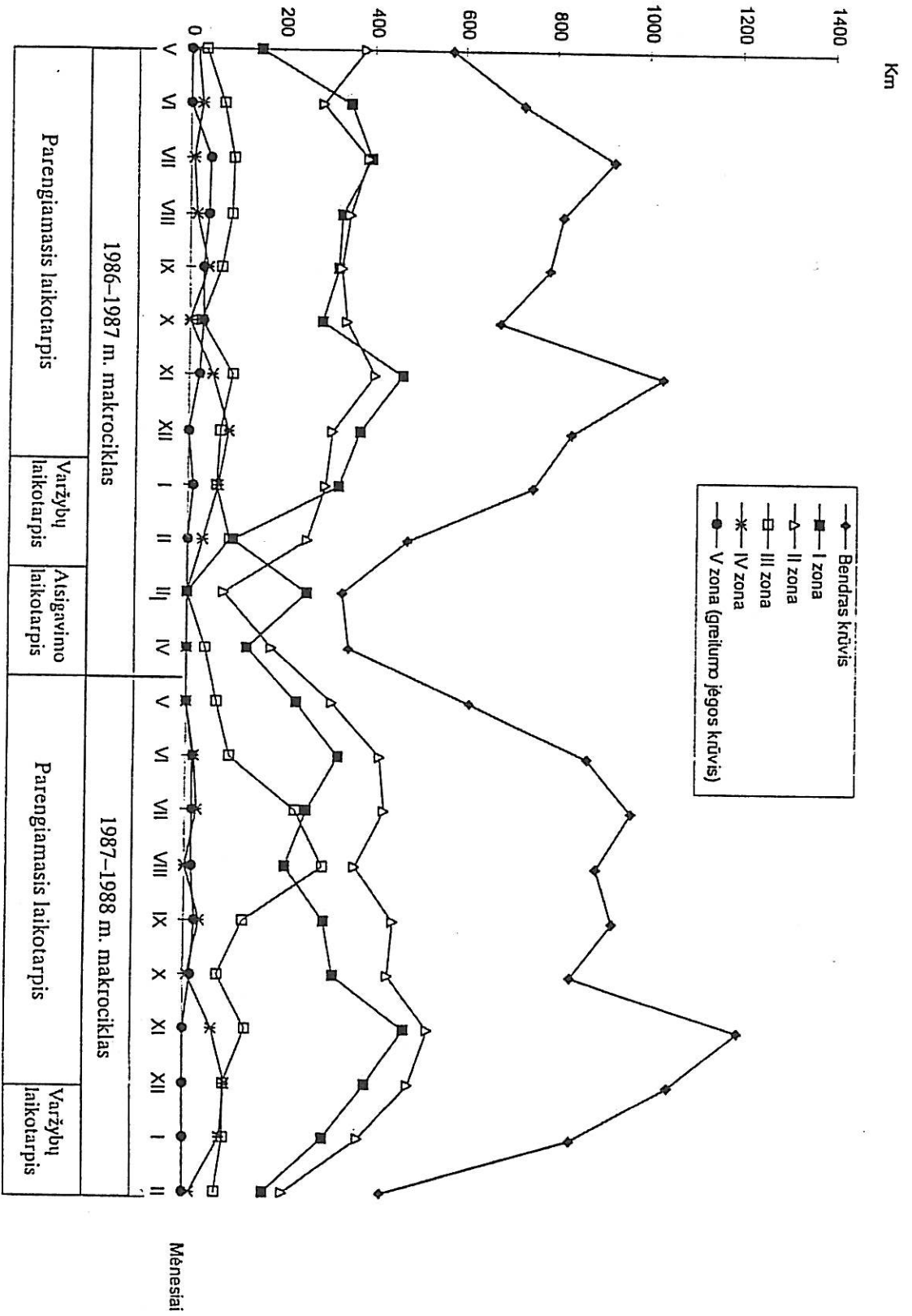
V. Vencienės atlikto treniruočių krūvio dinamika olimpiniam 1987-1988 m. makrociklo (iki olimpinų žaidynių pabaigos)

Treniruočių krūvio charakteristika	Mėnesiai											Iš viso
	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II		
Treniruočių dienų skaičius	21	27	27	26	25	23	26	29	27	16	247	
Treniruočių skaičius	54	62	56	54	52	54	70	74	63	27	566	
Treniruotėms skirtas laikas (val.)	132	150	168	162	162	161	168	174	162	80	1519	
Treniravimosi vidutinė trukmė per dieną (val.:min.)	6:33	5:33	6:13	6:14	6:28	7:00	6:27	6:00	6:00	5:00	6:09	
Vidutinis ciklinių pratimų krūvis per dieną (km)	29,38	32,41	35,94	34,44	37,26	36,72	46,25	36,27	31,22	26,69	35,23	
Bėgimas (km)	196	396	330,5	332,5	347	230	253,5	261	142	83	2571,5	
% viso krūvio	31,77	45,26	34,06	37,15	37,25	27,23	21,08	24,81	16,84	19,43	29,55	
Riedslidėmis (km)	-	460	525,5	277	221	-	-	-	-	-	1483,5	
% viso krūvio	-	52,57	54,15	30,93	23,72	-	-	-	-	-	17,05	
Slidinėjimas (km)	421	-	95	266	350	613	949	791	701	388	4574	
% viso krūvio	68,23	-	9,79	29,70	37,57	72,59	78,91	75,19	83,15	82,38	52,26	
Kopimų į kalną imitavimas (km)	-	-	19	19,3	19,5	13,5	1,5	-	-	-	72,8	
% viso krūvio	-	-	2,17	1,99	2,18	1,45	0,18	-	-	-	0,84	
Bendras ciklinių pratimų krūvis (km)	617	875	970,3	895	931,5	844,5	1202,5	1052	843	427	8701,8	
I zona (%)	38,41	37,48	27,00	24,12	32,18	38,25	39,75	37,22	35,47	36,73	34,56	
II zona (%)	50,89	48,11	44,68	40,95	48,51	52,34	44,32	46,39	45,08	45,86	46,49	
III zona (%)	10,70	10,62	24,17	33,30	13,43	8,53	10,89	8,03	10,32	14,22	14,46	
IV zona (%)	-	2,17	2,61	-	3,45	0,71	5,03	8,36	9,13	3,18	3,71	
V zona (%)	-	1,60	1,54	1,62	2,47	0,17	-	-	-	-	0,78	
Bendrasis fizinis rengimas (h)	13,5	26	28,5	15	12	15	14	14	12	10	160	
Kalnų slidinėjimas (h)	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	

4 lentelė

V. Vencienės atlikto ciklinių pratimų krūvio 1986-1987 m. ir 1987-1988 m. makrocikluose paskirstymas pagal intensyvumo zonas (%)

Intensyvumo zonos	Bėgimas (%)		Kopimų į kalną imitavimas (%)		Riedslidėmis (%)		Slidinėjimas (%)	
	1986-1987	1987-1988	1986-1987	1987-1988	1986-1987	1987-1988	1986-1987	1987-1988
Makrociklai	1986-1987	1987-1988	1986-1987	1987-1988	1986-1987	1987-1988	1986-1987	1987-1988
I	55,07	45,94	-	-	38,14	19,78	35,77	33,49
II	40,79	45,15	-	-	41,72	47,96	45,44	46,52
III	3,58	3,38	100	45,33	7,34	27,53	11,34	14,31
IV	0,56	0,31	-	54,67	6,44	1,11	5,29	5,39
V (greitumui, jėgai ugdyti)	-	-	-	-	6,35	3,60	2,16	0,28



Par. V. Vencienės atlikto ciklinių pratimų krūvio ir jo intensyvumo dinamika 1986-1987 m. ir 1987-1988 m. makrocikluose.

Slidinėjimo krūvis buvo įveikiamas kiekvieną makrociklo mėnesį, išskyrus olimpinio makrociklo birželį (žr. 2 ir 3 lenteles). Literatūroje mažai informacijos apie labai didelio meistriškumo slidininkų slidinėjimo treniruočių metodiką kalnuose vasarą, todėl ir pateikiame olimpinės čempionės Vidos Vencienės slidinėjimo mezociklo vasarą (1987 07 09 - 08 09 Austrijoje, Ramzau klanų slidinėjimo bazėje) turinį.

07 29 I pratybos. Slydimas slidėmis 5 km ratu laisvuoju stiliumi - 24 km (I z. - 8 km, II z. - 16 km).

II pratybos. Bėgimo krosas - 10 km (I z. - 5 km, II z. - 5 km).

Bendrojo fizinio parengtumo (BFP) pratimai - 15 min.

07 30 I pratybos. Slydimas slidėmis klasikiniu stiliumi kintamu intensyvumu - 25 km (I z. - 6 km, II z. - 16 km, III z. - 3 km).

II pratybos. Slydimas slidėmis klasikiniu stiliumi - 15 km (I z. - 5 km, II z. - 5 km, III z. - 5 km).

07 31 I pratybos. Slydimas slidėmis laisvuoju stiliumi - 24 km (I z. - 10 km, II z. - 10 km, III z. - 4 km).

II pratybos. Slydimas slidėmis klasikiniu stiliumi kintamu intensyvumu - 20 km (I z. - 7 km, II z. - 10 km, III z. - 3 km).

08 01 I pratybos. Slydimas slidėmis 5 km ratu klasikiniu stiliumi - 25 km, iš jų 5 km slydimas vienalaikiu bežingsniu ir vienžingsniu (I z. - 5 km, II z. - 12 km, III z. - 4 km, IV z. - 4 km).

II pratybos. Slydimas slidėmis klasikiniu stiliumi kintamu intensyvumu 5 km ratu - 3x5 km (I z. - 5 km, II z. - 5 km, III z. - 5 km).

08 02 II pratybos. Bėgimo krosas - 60 min (I z. - 6 km, II z. - 6 km, III z. - 2 km)

BFP pratimai - 10 min. Pratimai greitumo jėgai ugdyti - 30 min.

08 03 I pratybos. Slydimas slidėmis klasikiniu stiliumi kintamu intensyvumu 5 km ratu - 25 km (I z. - 5 km, II z. 12 km, III z. 8 km).

Bėgimo krosas - 8 km (I z. - 4 km, II z. - 4 km)

BFP pratimai - 10 min.

08 04 POILSIS

08 05 I pratybos. Slydimas slidėmis laisvuoju stiliumi kintamu intensyvumu - 25 km (I z. - 5 km, II z. - 12 km, III z. - 8 km). Pieno rūgšties koncentracija kraujyje po slidinėjimo krūvio - 3,83 mmol/l.

Bėgimo krosas - 8 km (I z. - 4 km, II z. - 4 km).

II pratybos. Slydimas slidėmis klasikiniu stiliumi kintamu intensyvumu - 15 km (I z. - 5 km, II z. - 7 km, III z. - 3 km). Pieno rūgšties koncentracija kraujyje po pratybų - 3,33 mmol/l.

08 06 I pratybos. Slydimas slidėmis klasikiniu stiliumi kintamu intensyvumu - 29 km (I z. - 5 km, II z. - 14 km, III z. - 10 km). Pieno rūgšties koncentracija kraujyje po slidinėjimo krūvio - 3,99 mmol/l.

BFP pratimai - 5 min.

II pratybos. Bėgimo krosas - 13 km (I z. - 5 km, II z. - 5 km, III z. - 3 km.)

BFP pratimai - 10 min.

08 07 I pratybos. Slydimas slidėmis laisvuoju stiliumi kintamu intensyvumu - 26 km (I z. - 6 km, II z. - 10 km, III z. - 10 km).

BFP pratimai - 10 min.

II pratybos. Bėgimo krosas - 20 min. (4 km).

Pratimai greitumo jėgai ugdyti - 15 min.

Futbolo žaidimas - 40 min.

08 08 I pratybos. Slydimas slidėmis klasikiniu stiliumi kintamu intensyvumu 5 km ratu - 25 km (I z. - 5 km, II z. - 10 km, III z. - 10 km).

BFP pratimai - 10 min. Pieno rūgšties koncentracija kraujyje po slidinėjimo krūvio - 4,00 mmol/l.

II pratybos. Slydimas slidėmis klasikiniu stiliumi kintamu intensyvumu 3 km ratu - 18 km (I z. - 6 km, II z. - 6 km, III z. - 6 km). Lankstumo pratimai - 10 min.

08 09 I pratybos. Slydimas slidėmis laisvuoju stiliumi kintamu intensyvumu 5 km ratu - 30 km, iš jų 5 km slydimas tik vienalaikiu vienžingsniu (I z. - 5 km, II z. - 15 km, III z. - 10 km).

Bėgimo krosas - 8 km (I z. - 4 km, II z. - 4 km).

Pieno rūgšties koncentracija kraujyje po slidinėjimo krūvio - 3,77 mmol/l.

II pratybos. Bėgimo krosas - 12 km (I-II zona).

BFP pratimai - 10 min.

Per slidinėjimo mezociklo kalnuose 11 dienų V. Vencienė įveikė 417 km (nuslydo slidėmis 341 km ir nubėgo 76 km). Slidinėjimo krūvis pagal intensyvumą buvo paskirstytas: I zona - 25,81%, II zona - 46,92%, III zona - 26,09%, IV zona - 1,17%. Slidinėjimas klasikiniu stiliumi sudarė 62,17%, o laisvuoju stiliumi - 37,83% viso slidinėjimo krūvio. V. Vencienė 1986-1987 m. ir 1987-1988 m. makrociklą parengiamuoju laikotarpiu per penkis mėnesius (gegužės-rugsėjo) slidėmis įveikė atitinkamai 1205 ir 1132 km. Toks slidinėjimo krūvis siekė 31,46% ir 26,39% viso ciklinių pratimų krūvio, atlikto iki spalio mėnesio.

Varžybų laikotarpiu sausio mėnesį slidinėjimo krūviai buvo dideli: 1987 m. - 580 km, 1988 m. - net 754 km, pagal intensyvumo zonas atrodė taip: 1987 m. - I zona - 36,72%, II zona - 40,34%, III zona - 10,17%, IV zona - 11,03%, V zona - 1,72%, o 1988 m. - I zona - 33,52%, II zona - 43,08%, III zona - 12,41%, IV zona - 10,98%. 1987 ir 1988 m. vasario mėn., kai dalyvauta pasaulio čempionate ir olimpinėse žaidynėse, slidinėjimo krūvis buvo daug mažesnis negu sausio mėn. (2 ir 3 lentelės), bet treniruotasi intensyviai. Analizuojamų makrociklų vasario mėnesiais slidinėjimo krūvis, kurį įveikiant energija gaminama mišriu anaerobiniu-aerobiniu būdu (III zona), siekė atitinkamai 24,46% ir 17,27% viso slidinėjimo krūvio.

Išvados:

1. V.Vencienė, rengdamasi Kalgario žiemos olimpinėms žaidynėms, per paskutinius du metinius makrociklus atliko labai didelį darbą - bendras treniruočių ir varžybų krūvis sudarė 3285 val. Nuo 1986 m. gegužės iki 1988 m. vasario 14 d. (iki 10 km slidinėjimo lenktynių varžybų olimpinėse žaidynėse) slidininkė įveikė (slidėmis, riedslidėmis, bėgdama, imituodama slidinėjimo žingsnius į kalną) 16887 km.

2. Treniruočių krūvis buvo labai specializuotas, slidinėjimo pratybų mezociklai buvo pavasarį, vasarą, rudenį. 1986-1987 m. makrociklo ciklinių pratimų krūvis sudarė: slidinėjimas - 4630 km, važiavimas riedslidėmis - 1117 km, bėgimas - 2515 km, kopimo į kalną imitavimas - 34 km. Olimpinių makrociklo krūvis buvo dar didesnis. 10 mėnesių (gegužės-vasario mėn.) krūvis buvo: slidinėjimas - 4574 km, važiavimas riedslidėmis - 1483 km, bėgimas - 2571,5 km, kopimo į kalną imitavimas - 72,8 km.

3. Didžiausios apimties krūviai atlikti bazinio rengimosi ant sniego etape (lapkričio ir gruodžio mėn.). Olimpinių makrociklo lapkričio ir gruodžio mėn. slystant slidėmis ir bėgant įveikta atitinkamai 1202,5 ir 1052 km, o anaerobinis-aerobinis (III zonos) krūvis siekė 131 km (10,89% mėnesio krūvio) ir 84,5 km (8,03% mėnesio krūvio).

4. Olimpinių makrociklo liepos ir rugpjūčio mėn. buvo atlikti didžiausi mišraus aerobinio-anaerobinio darbo (III zonos) krūviai - 234,5 km (24,17% mėnesinio krūvio) ir 298 km (33,30% mėnesio krūvio).

5. Parengiamojo laikotarpio treniruočių mezociklai lygumose buvo kaitaliojami su 10-18 dienų mezociklais aukštumose. Priešolimpinį makrociklą sudarė 6 mezociklai, o olimpinį - 4 mezociklai aukštumose.

6. Po sunkių treniruotumą ugdančių mezociklų buvo 3-5 dienų atsigavimo arba 5-10 dienų treniruotumą palaukiantys mikrociklai.

7. 1986-1987 m. sezoną iki pasaulio slidinėjimo čempionato V.Vencienė 11 kartų (8 kartus klasikiniu ir 3 - laisvuju stiliumi) dalyvavo oficialiose slidinėjimo varžybose, taip pat 4 kartus - kontrolinėse treniruotėse (varžybose) kartu su pagrindinėmis savo varžovėmis.

V.Vencienė per olimpinį sezoną iki olimpiados 12 kartų (7 kartus klasikiniu ir 5 - laisvuju stiliumi) dalyvavo oficialiose slidinėjimo ir 7 kartus - kontrolinėse varžybose (treniruotėse) kartu su pagrindinėmis pretendentinėmis į olimpines žaidynes. Paskutinėse oficialiose atrankinėse varžybose dalyvauta likus 14 dienų iki olimpinės žaidynės. Per likusį laiką iki varžybų olimpinėse žaidynėse nedalyvauta jokiose varžybose ir nerengta kontrolinių treniruočių.

V.Vencienė olimpinėse žaidynėse Kalgaryje pasirodė puikiai: tapo 10 km lenktynių klasikiniu stiliumi olimpinė čempione, o 5 km lenktynėse tuo pačiu stiliumi laimėjo bronzos medalį. Olimpines čempionės treniruočių metodika vertėtų pasinaudoti sudarant Lietuvos nacionalinės slidinėjimo lenktynių rinktinės rengimosi programas.

Autorius dėkoja olimpinei čempionei Vidai Vencienei už geranoriškai suteiktą galimybę pasinaudoti asmeniniais treniruočių dienynais.

LITERATŪRA

1. Andersen I., Nynoen P. Langrenn: trenin-technik-takti. - Norges Skiforbund Universitets forlaget, 1994. - 144 p.
2. LTSR slidininkų lenktynių ruošimas IV TSRS tautų žiemos spartakiadai/Parengė J.Skernevičius, B.Skernevičienė. - V., 1979. - P. 94.
3. Skernevičius J. Olimpinių čempionės Vidos Mogenytės-Vencienės pirmieji žingsniai Lietuvos rinktinėje//Moksleivių ir studentų fizinio ugdymo problemos: Mokslinės-metodinės konferencijos medžiaga. - V., 1993. - 92-102 p.
4. Верхошанский Ю.В. Актуальные проблемы современной теории и методики спортивной тренировки//Теория и практика физической культуры. - 1993, № 8. - 21-28 с.
5. Геселевич В.А., Вознесенский Л.С., Гришина М.В. и др. Особенности спортивной подготовки женщин: Методические рекомендации//Принципы подготовки лыжников гонщиков: Сборник трудов. - М., 1988. - 15-33 с.
6. Динамика основных систем энергообеспечения лыжников гонщиков в олимпийском цикле 1984-1988 гг.: Методические рекомендации//Подготовили В.С.Мартынов, А.И.Головачев. - Сыктывкар, 1989. - С. 49.
7. Иванов В.А., Филимонов В.Я., Мартынов В.С. Оптимизация тренировочного процесса лыжников гонщиков высокой квалификации//Принципы подготовки лыжников гонщиков: Сборник трудов. - М., 1988. - С. 3-14.
8. Кантола Х., Руско Х. Тренировка на выносливость в лыжном спорте//Зарубежный спорт: Зимние виды спорта. - М., 1991, № 5. - 3-12 с.
9. Лопухов Н.П. Пути совершенствования методики подготовки лыжниц-гонщиц в 1985-1986 г.г.//Научно спортивный вестник. - М., 1985, № 4. - 20-24 с.
10. Менхин Ю.В. К проблеме управления подготовкой спортсменов высокого класса//Теория и практика физической культуры. - 1995, № 3. - 22-24 с. окончание 37 с.
11. Нюхин В.И. Структура и содержание спортивной подготовки лыжниц-гонщиц в периоде обучения в техническом вузе: Авторев. дис. канд. пед. наук. - Малаховка, 1989. - С. 25.
12. Пивоварова В.И. Оптимизация тренировочного процесса квалифицированных лыжниц с учетом биологических особенностей их организма: Авторев. дис. канд. пед. наук. - Киев, 1982. - С. 15.
13. Рыбаков В.В., Куликов Л.М., Дятлов Д.А. и др. Влияние тренировочных программ годичного макроцикла на состояние иммунитета и уровень заболеваемости квалифицированных лыжников-гонщиков//Теория и практика физической культуры. - 1995, № 10. - 37-45 с.
14. Фомин С.К., Пивоварова В.И. Построение тренировки квалифицированных спортсменов- лыжниц//Научно спортивный вестник. - М., 1988, № 6. - 13-15 с.
15. Хоменков Л.С. Актуальные проблемы в современном спорте высших достижений//Теория и практика физической культуры. - 1993, № 8. - 20-21 с.

PEDAGOGICAL CHARACTERISTICS OF PREPARATION OF OLYMPIC CHAMPION VIDA VENCIEŅĒ
TO THE CALGARY WINTER OLYMPIC GAMES

Assoc. Prof. Dr. Algirdas Čepulėnas

SUMMARY

The work contains the analysis of training methodology of Vida Vencienė, the Olympic Champion of Calgary Winter Olympic Games in women's 10 kilometres skiing race. The changes of annual training macrocycles as well as distribution of different intensity and orientation loads at different months of macrocycles are presented.

The training loads carried out by V.Vencienė during the macrocycle of 1986-1987 was 8296 kilometers, and during 10 months of Olympic macrocycle - 8702 kilometers. The load of cycle exercises in the macrocycles of 1986-1987 and 1987-1988 was distributed as follows: skiing - 55,81% and 52,26%; exercising on rolling skis - 13,47% and 17,05%, running - 30,31% and 29,55%, mountain climbing imitation - 0,40% and 0,84% of total load of performed cycle exercises. Major loads were concentrated on November,

December of the Olympic macrocycle - 1202 kilometres and 1052 kilometres. The charge of cycle exercises in the Olympic macrocycle in accordance with intensity was distributed as follows: I zone (recovering loads) 34,56%, II zone (loads oriented towards aerobic capacities development) - 46,49%, III zone (mixed type anaerobic-aerobic loads) - 14,46%, IV zone (contest intensiveness loads) - 3,7% and speed capacities development loads - 0,78% of total cycles exercises loads.

During the Olympic macrocycle until the Olympic start V.Vencienė participated in the official skiing contests 12 times.

The training methodology of V.Vencienė was effective - she won golden and bronze medals in the Olympic Games.

III

SKYRIUS

KŪNO KULTŪROS PROBLEMOS

10-12 metų Lietuvos Respublikos moksleivių fizinio parengtumo vertinimo aspektai

*Doc. dr. Algirdas Muliarčikas
Lietuvos kūno kultūros institutas*

Tobulas fizinis parengimas - vienas aktualiausių būsimosios asmenybės ugdymo uždavinių. Sveikatingumo, aktyvios fizinės ir protinės veiklos pagrindą turėtų padėti šeima, toliau jį stiprinti įvairios auklėjimo įstaigos ir galiausiai palaikyti pats žmogus pastoviai individualiai mankštindamasis.

Vertėtų atkreipti dėmesį į 11-12 metų amžiaus vaikų pagrindinių fizinių ypatybių išugdymo lygį, kadangi šis amžiaus tarpsnis santykinai sutampa su kritinių (sensyviųjų) laikotarpių pradžia (6). V. Filinas (8) šiuos metus įvardina kaip lengvosios atletikos, jungiančios rungtis, kuriose dominuoja pagrindiniai žmonių judesiai, pradinės sportinės specializacijos laikotarpio pradžia. Tai ir pubertatinio laikotarpio pradžia (7), kai labai padidėja kūno augimo tempai, judesių erdvinė koordinacija, maksimali plaučių ventilacija, susidaro prielaidos padidinti išstumiamą iš širdies kraujo kiekį, kartu efektyviau funkcionuoja ir visas organizmas (9). Šiuo laikotarpiu galimi didžiausi mergaičių - judesių dažnumo, greitumo jėgos bei išvermės ir berniukų - dinaminės jėgos, išvermės ir iš dalies greitumo ypatybių rodiklių prieaugiai (2, 6, 10, 12).

Žinoma, kad fizinių ypatybių išraiškos lygis yra apibrėžtas, genetiškai determinuotas (priklauso nuo raumeninių skaidulų santykio, maksimalaus deguonies sunaudojimo, treniruotumo lygio ir kt.) (11). Vykdamas diferencijuotą, kryptingą lavinimo programą, sportinę atranką, reikiama fizinių ypatybių įvertinimo bei ugdymo procesą galima pasiekti gerų rezultatų gerinant ne tik konkrečią sporto šaką praktikuojančių, bet ir nesportuojančių vaikų bendrą fizinio pasirengimo lygį (3, 4).

Lietuvos mokslininkų tyrimų duomenys rodo apgailėtiną Lietuvos mokinių fizinio pasirengimo ir sveikatos būklę: daugiau kaip 50% 10-15 metų moksleivių turi įvairių sveikatos rizikos faktorių: mažai lavinasi, rūko, turi padidėjusį arterinį kraujospūdį, atsivorį. Fizinių pratimų reikšmę sveikatos gerinimui suvokia, bet mankština tik apie 10% vyresniųjų klasių moksleivių (1).

Tyrimų tikslas ir uždaviniai. Norėdami nustatyti vaikų fizinio pasirengimo lygį Lietuvos atgimimo laikotarpio pradžioje, atlikome testavimus. Kadangi 11-12 metų amžiaus laikotarpiu vaikų organizme vyksta ryškūs fiziologiniai pokyčiai, nulemiantys tolesnį vaikų bendro vystymosi lygį ar sportinio tobulinimosi galimybę, mes nutarėme tirti ir įver-

tinti 10-12 metų amžiaus moksleivių pagrindinių fizinių ypatybių išugdymo lygį. Šis amžiaus tarpsnis įdomus dar ir tuo, kad mokiniai pereina iš pradinės mokyklos į pagrindinę.

Tyrimų metodika ir organizacija. Ištirti 1442 Trakų, Jonavos, Elektrėnų, Kauno ir Klaipėdos miestų vidurinių mokyklų mokiniai. Tyrimai buvo atliekami mokslo metų pabaigoje (kovo-birželio mėnesiais), vertinamas greitumo ir jo komponentų, jėgos ir išvermės ypatybių išugdymo lygis. Antropometriniai moksleivių kūno sandaros ypatumai vertinami taikant svorio-ūgio indeksą (9). Moksleivių fizinių ypatybių išugdymo lygis buvo nustatomas tokiais testais:

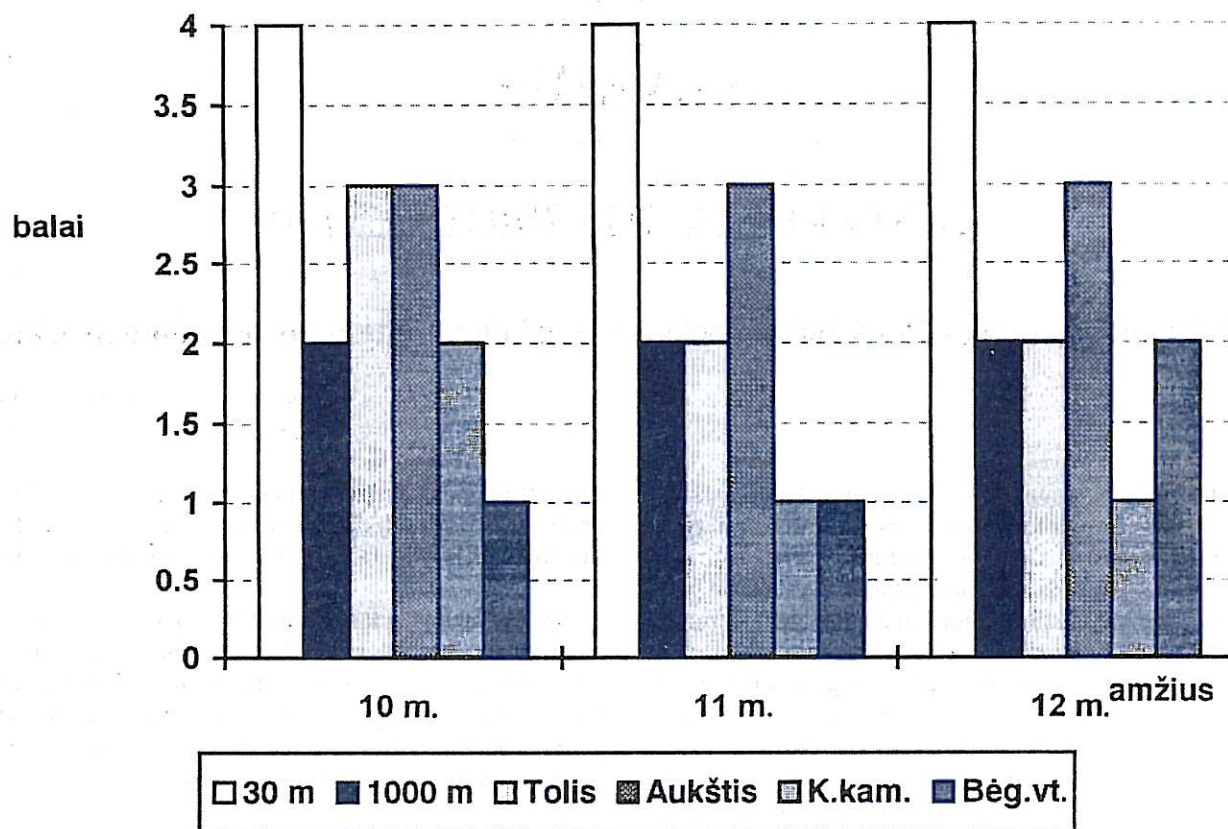
1. 30 m bėgimas takeliu iš aukšto starto pradžios po 10-15 min. mankštos.
2. 1000 m bėgimas stadiono taku.
3. Šuolis į tolį iš vietos. Iš 3 bandymų įskaitomas geriausias rezultatas.
4. Šuolis aukštyn Abalakovo būdu. Iš trijų šuolių įskaitomas geriausias.
5. 2 kg kimštinio kamuolio metimas abiem tiesiom rankom pirmyn iš už galvos (pradinė padėtis - atsistoti ant linijos, kojos žergtai). Iš trijų metimų įskaitomas geriausias.
6. 10 s trukmės bėgimas vietoje maksimaliu tempu (kojos šlaunis keliama iki horizontalios padėties).

Tokia pat tvarka testų duomenys pateikti kinogramose (*1 ir 2 pav.*).

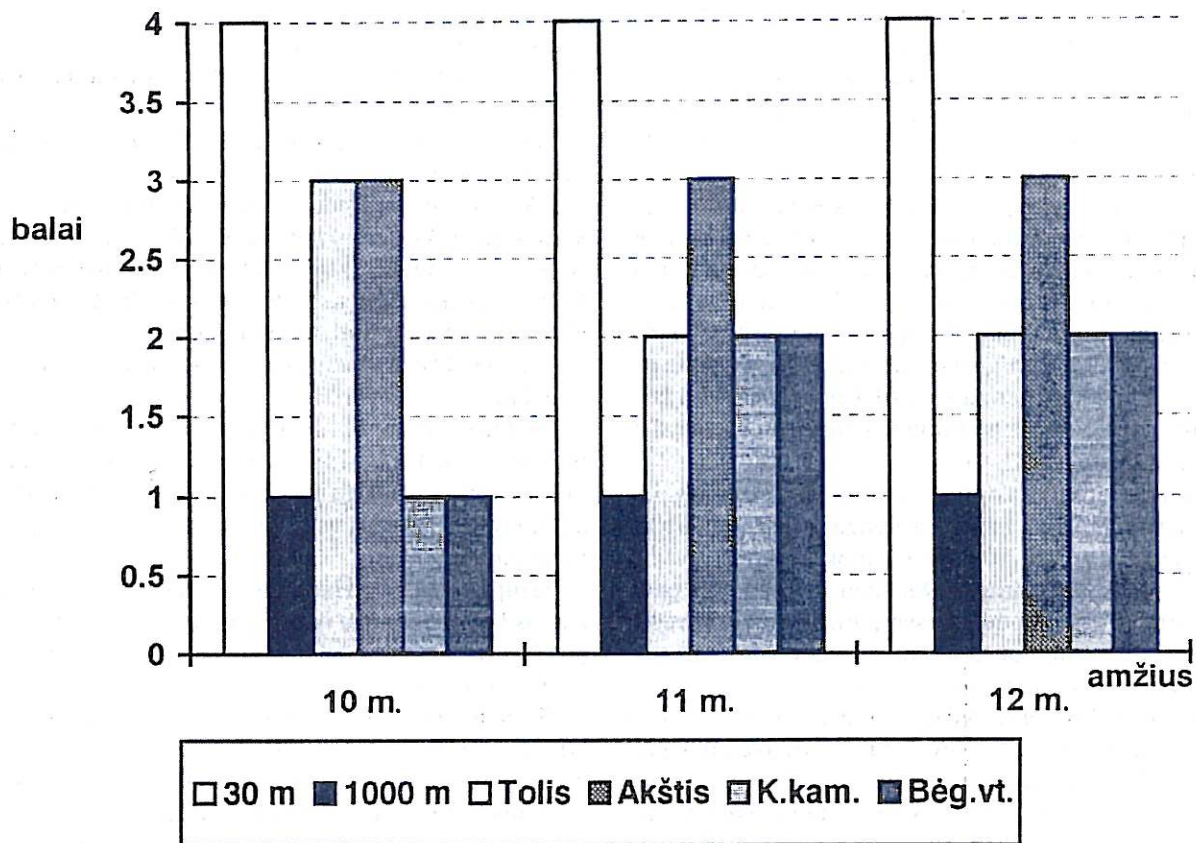
Norėdami pažiūrėti, ar labai pakito 10-12 metų amžiaus moksleivių fizinis pasirengimas per praėjusius 25 metus, mūsų tyrimų rezultatus palyginome su V. Volbekienės (2) atliktų tyrimų rezultatais, nustatėme grupių rezultatų skirtumo patikimumą.

Grupių rezultatų vidurkius vertinome pagal modernizuotus JAV moksleivių fizinio pasirengimo testavimo programose pateiktus modelinius kriterijus (5). Vertinimo skalė - nuo 1 iki 5 balų.

Tyrimų rezultatai. Iš mūsų atliktų tyrimų rezultatų matyti, kad 10-12 metų berniukų greitumo ypatybės išugdymo rodikliai gan aukšti (*1 lentelė*). 30 m bėgimo rezultatų skirtumas tarp 10, 11 ir 12 metų amžiaus grupių yra statistiškai patikimas ($p < 0,001$). Visų amžiaus grupių greitumo fizinės ypatybės išugdymo lygis vertinamas 4 balais.



1 pav. Lietuvos Respublikos berniukų fizinio parengtumo įvertinimas.



2 pav. Lietuvos Respublikos mergaičių fizinio parengtumo įvertinimas.

Lietuvos Respublikos moksleivių fizinio parengtumo duomenys

Amžius, lytis (b/m)	Tiriamųjų skaičius	Normatyvai ($\bar{x} \pm S_x$)							
		Ūgis (cm)	Masė (kg)	30 m (s)	1000 m (s)	Šuolis į tolį (cm)	Šuolis į aukštį (cm)	Kimštinio kamuolio metimas (cm)	Bėgimas vietoje (žingsnių skaičius/10 s)
m-10 m.	284	135,8±0,5	30,1±0,4	6,3±0,04	342,4±5,1	152,1±3,7	29,8±0,8	180,6±2,7	36,6±0,7
m-11 m.	352	142,5±0,7	36,2±2,1	6,1±0,03	340,0±5,8	155,1±1,2	32,0±0,5	224,1±2,5	37,3±1,1
m-12 m.	198	147,1±0,7	41,3±3,4	5,62±0,03	330,0±14,9	161,0±1,6	39,0±0,7	247,9±4,2	38,4±1,1
b-10 m.	208	136,0±0,5	32,6±1,9	5,99±0,06	288,4±5,9	156,7±3,9	35,2±0,8	217,3±3,0	36,9±0,9
b-11 m.	215	139,8±1,0	33,5±2,1	5,7±0,02	280,1±7,6	163,0±2,1 3	37,1±0,8	234,0±3,55	37,2±1,2
b-12 m.	187	146,8±0,7	37,2±0,7	5,5±0,04	270,4±8,6	169,0±1,6	42,6±0,8	275,9±4,6	38,6±1,2

Judesių dažnumo - bėgimo vietoje rezultatai stabilizavosi jau 10-aisiais gyvenimo metais ($p > 0,05$). 10, 11 ir 12 metų mokinių grupių rezultatų vidurkiai įvertinti 1, 1 ir 2 balais.

Panaši padėtis ir 1000 m bėgimo rezultatų ($p > 0,05$), nors, lyginant 10 ir 12 metų moksleivių grupių rezultatų vidurkius, pastebima objektyvi skirtumo patikimumo ($t=1,7$) galimybė. Grupių (10, 11 ir 12 metų) rezultatai įvertinti po 2 balus.

Šuolio į tolį rezultatų skirtumai patikimi tik tarp 11 ir 12 bei 10 ir 12 metų berniukų grupių ($p < 0,05$). 10, 11 ir 12 metų grupių rezultatai įvertinti 3, 2 ir 2 balais. Rezultatų skirtumas patikimas ir tarp šuolio į aukštį iš vietos rezultatų (tarp 11 ir 12 bei 10 ir 12 metų moksleivių berniukų grupių - $p < 0,001$).

Kimštinio (2 kg masės) kamuolio metimo rezultatai 10, 11, ir 12 metų berniukų grupėse įvertinti tik 2, 1 ir 1 balu (žr. 1 pav.). Rezultatų skirtumas patikimas tarp 10 ir 11 metų ($p < 0,05$) ir 11-12 bei 10-12 metų ($p < 0,01$) amžiaus grupių.

Pagal svorio-ūgio indeksą teigiamai galima įvertinti tik 12 metų berniukų antropometrinius rodiklius - 253,5 vienetai.

Mergaičių tyrimo rezultatai taip pat surašyti 1 lentelėje. Kaip matyti iš 1 lentelėje pateiktų duomenų, tiriamų mergaičių 30 m bėgimo rezultatų skirtumas tarp visų amžiaus grupių patikimas ($p < 0,001$) ir kiekvienos grupės įvertintas 4 balais.

10 metų mergaičių grupės kimštinio kamuolio metimo ($p < 0,001$) rezultatai įvertinti 1, 11 metų - 2 ir 12 metų - 2 balais.

Visų grupių šuolio į aukštį rezultatų skirtumas taip pat patikimas: 10-11 metų - $p < 0,05$, 11-12 ir 10-12 metų grupių - $p < 0,001$. Visų grupių rezultatai įvertinti 3 balais.

Šuolio į tolį 11-12 ir 10-12 metų amžiaus grupių rezultatų skirtumai patikimi ($p < 0,005$). 10 metų mergaičių grupės rezultatai įvertinti 3, o 11 ir 12 - 2 balais (žr. 2 pav.).

1000 m bėgimo ir bėgimo vietoje rezultatų skirtumas tarp grupių nepatikimas ($p > 0,05$). 11-12 metų mergaičių antropometriniai rodikliai įvertinti teigiamai (254-280 vietų).

Lyginome 1966 ir 1984 metais V.Volbekienės atliktų tyrimų (2) rezultatus su mūsų vykdytų tyrimų rezultatais.

Lyginamos grupės pagal ūgio rodiklius buvo skirtingos. Tik mūsų ir 1966 metais tirtų 12-mečių berniukų grupių ūgio rodiklių skirtumas statistiškai nepatikimas ($p > 0,05$).

Praktiškai visų mūsų tirtų mokinių (žr. 1 lent.) ūgio vidurkis mažesnis nei lyginamų grupių. Pagal kūno masės rodiklius grupės tapačios, skiriasi tik mūsų (mažesni) ir 1984 m. tirtų 12-mečių berniukų bei 10-mečių mergaičių rodikliai.

Lyginami fizinio pasirengimo rodiklius, gavome tokius rezultatus:

- pagal 30 m bėgimo rezultatus tapačios tik 12 m. mergaičių ir berniukų bei 1984 m. ir mūsų tirtų 10-mečių berniukų grupės. Kitos grupės skirtingos. Mūsų tirtų moksleivių rezultatai blogesni;

- pagal šuolio į tolį rezultatus tapačios 1984 m. ir mūsų tirtų 10 metų berniukų ir mergaičių grupės. Lyginant su 1966 metais tirtu kontingento rodikliais, mūsų tiriamųjų fizinis pasirengimas geresnis, o su 1984-aisiais - blogesnis.

Išvados. Apibendrinami tyrimų rezultatus galime padaryti šias išvadas:

1. 10-12 metų berniukų ir mergaičių greičio ir greičio jėgos rodikliai kasmet gerėja (30 m bėgimo, šuolio iš vietos į tolį ir aukštyn amžiaus grupių rezultatų skirtumas statistiškai patikimas - $p < 0,001$) ir yra aukšto lygio.

2. Judesių dažnumo rodikliai (bėgimas vietoje) stabilizavosi 10 metų amžiuje. Kitų tirtų amžiaus grupių rezultatų skirtumas nepatikimas ($p > 0,05$). Pasiiekti rezultatai įvertinti mažiausiais balais: 10, 11 m. berniukų ir 10 m. mergaičių - 1; 12 m. berniukų ir 11, 12 m. mergaičių - 2.

3. Mūsų tirtų tiek mergaičių, tiek berniukų amžiaus grupių 1000 m bėgimo rezultatai panašūs ($p > 0,05$). Aerobinės ištvermės fizinės ypatybės lygis, vertinant pagal modelinius kriterijus, žemas, ypač visų tirtų mergaičių (visų grupių įvertinimo balas - 1), berniukų grupių įvertinimas - po 2 balus.

4. Palyginę V.Volbekienės 1966, 1984 metais ir mūsų tirtų 10-12 metų moksleivių antropometrinius bei fizinio pasirengimo rodiklius, galime teigti, kad mūsų tirti mokiniai nedaug, bet atsilieka nuo lyginamųjų grupių moksleivių (beveik pagal visus rodiklius).

5. Galime teigti, kad blogesnius mokyklinio amžiaus moksleivių išsivystymo ir fizinio pasirengimo rezultatus nulemia ribotas judėjimo aktyvumas, dėl to greičumas ir greičio jėgos ypatybės komponentai ugdomi nepakankamai.

10-12 metų laikotarpiu būtinas individualizuotas ilgalaikis fizinis krūvis, ugdantis įvairias išvermės ypatybės formas.

6. Jaunesniojo mokyklinio amžiaus vaikų judamajai veiklai būtinas kryptingas krūvis, atitinkantis kritinius fizinį ypatybių ugdymo laikotarpius.

7. Atliktų rezultatų ekstrapoliacijos ribos siekia Lietuvos Respublikos geografines ribas.

LITERATŪRA

1. Davidavičienė G. Apie moksleivių sveikatą. Kn.: Socialiniai sveikatos aspektai. - Vilnius-Kaunas: LMS, 1992. - 26-29 p.
2. Volbekienė V., Vadapalaitė V. 6-17 metų moksleivių fizinės būklės nustatymo ir įvertinimo metodika. - V.: RSMK, 1987. - P. 71.
3. Ainsworth B.E., Haskell W.L., Leon A.S., et al. Compendium of physical activities. Med Sci Sport Exerc. - 1993; 25. - 71-80 p.
4. Schierz M. Shulsport als Kompensationsinstanz für Gesundheitsdefizite? Sportwissenschaft. - 1996/4,26. - P. 425-431.
5. Organizacija ir metodika проведения тестирования

физической подготовленности школьников СССР по программе президентского Совета США по физической подготовке и спорту/Утв. Санадзе Л.Г. М.: ОИОМП НИД ВНИИФК. - 1988. - С. 20.

6. Основы теории и методики физической культуры/ Под. ред. А.А.Гужаловского. - М.: ФизС, 1986. - С. 352.
7. Фомин Н.А., Филин В.П. На пути к спортивному мастерству. - М.: ФизС, 1986. - С. 159.
8. Филин В.П. Теория и методика юношеского спорта. - М.: ФизС, 1987. - С. 128.
9. Сирис П.З. и др. Отбор и прогнозирование способностей в легкой атлетике. - М.: ФизС, 1983. - С. 103.
10. Травин Ю.Г., Дьяков В.В. Возрастные особенности развития двигательных качеств школьников и юных спортсменов. - М.: РИО ГЦОЛИФК, 1983. - С. 52.
11. Шварц В.Б., Хрущев С.В. Медико-биологические аспекты спортивной ориентации и отбора. - М.: ФизС, 1983. - С. 176.
12. Янкаускас И., Логвинов Э. Моторика растущего женского организма: Онтогенез двигательного гомеостаза. - Вильнюс: Мокслас, 1984. - С. 152.

ASPECTS OF THE VALUATION OF PHYSICAL PREPARATION OF THE LITHUANIAN CHILDREN 10-12 YEARS OLD

Assoc. Prof. Dr. Algirdas Muliarčikas

SUMMARY

The article presents the data of anatomo-morphological and physical development of Lithuanian children 10-12 years old. The results of this investigation was compounded from various towns and regions of Lithuania and this allows us to assert the extrapolation of these data to all Lithuanians pupils. On the basis of presented data it is possible to assess the

level of development physical fitness, strengths and weaknesses of the different parts of preparadness such as power, speed, endurance. There is an essential backwardness of Lithuanian boys and girls in comparison with model of pupils of USA. We make suggestion to pay more attention at endurance training in this age groups of Lithuanian children.

Lietuvos karo akademijos I kurso kariūnų fizinis parengimas

Jonas Laugalys, Darius Radžiukynas

Lietuvos karo akademija, Vilniaus pedagoginis universitetas

Lietuvos karos akademija įsteigta 1994 m. sausio 18 d. Lietuvos Respublikos Seimo nutarimu. Karo akademija yra Lietuvos kariuomenės tradicijų tęsėja. Savo veiklą ji pradėjo 1992 m. kaip aukštesnioji Krašto apsaugos mokykla. Dabar tai valstybinė aukštoji studijų ir mokslo įstaiga, sudedamoji krašto apsaugos dalis, rengianti karininkus ir specialistus Krašto apsaugos, Vidaus reikalų ministerijoms ir Pasienio policijos departamentui. Baigę Karo akademiją absolventai įgyja bendrąjį aukštąjį išsilavinimą. Rengiant studijų programą, buvo išnagrinėtos Lietuvos universitetų bei kai kurių užsienio valstybių aukštųjų mokyklų programos ir pasirinktas Lietuvai labiausiai tinkantis programos

variantas, leidžiantis parengti karo vadybos specialistus. Į šią programą įeina pagrindiniai studijų moduliai, būtini rengiant valdybos bakalaurus. Ją sudaro trys blokai: bendrasis humanitarinio ir socialinio lavinimo blokas, bendrųjų pagrindų blokas ir specialiojo lavinimo blokas.

Specialiojo lavinimo bloką sudaro karinio mokymo dalykai ir jam skirta 2300 valandų, iš kurių 440 valandų - fiziniam parengimui.

Studijų trukmė panaši kaip ir kitose aukštesiose mokyklose. Egzaminų sesijos būna sausio-vasario ir birželio-liepos mėnesiais, o paskaitos ir pratybos - tarp sesijų esančiu laikotarpiu. Savaitinis akademinis krūvis yra 36 val., iš

jų 4 val. skirtos fiziniam rengimui. Studijų darbo dieną reglamentuoja Rektoriaus įsakymu paskelbta dienotvarkė, kurioje ryte 35 min. (nuo 7 iki 7.35 val.) skiriama rytmetinei mankštai, o po pietų 1,5 val. (nuo 18.15 iki 19.45 val.) - savarankiškomis treniruotėms ir dalyvavimui sportiniuose renginiuose. Vadinasi, iš viso akademinė studijų tvarka raštyje ir dienotvarkėje skiriama iki 16 val. per savaitę studentų fiziniam rengimui bei treniruotėms. Tai atitinka kai kurių autorių mokslinių tyrimų duomenis, kuriais patvirtinama panašios dienotvarkės ir tokio pratybių bei treniruočių valandų skaičiaus teigiama įtaka studentų fizinio darbingumo, bendrojo bei specialiojo treniruotumo didėjimui (1, 2, 7, 10).

Todėl galima daryti prielaidą, kad minėta studijų tvarka leidžia išugdyti sveiką, fiziškai stiprų, darbingą, gerai treniruotą būsimą karininką, sugebantį veikti ekstremaliomis sąlygomis bei to paties išmokyti savo vadovaujamus karius.

Remdamiesi literatūros šaltiniais (5, 6, 7, 8, 9, 12) bei jau egzistuojančia trumpa Karo akademijos studentų fizinio rengimo patirtimi ir specialiuju karinių studijų poreikiu, manome, kad fizinio rengimo programos turinys turi apimti tokias sritis:

1. Pagrindinių fizinių ypatybių - greičio, jėgos, specialiosios ištvėmės, vikrumo ir jų tarpusavio integracijos ugdymas.

2. Specialiojo karinio parengimo tobulinimas fizinio ir karinio rengimo priemonėmis.

3. Drąsos, ryžto, iniciatyvos, atkaklumo, savitvartos ir kitų kariui būdingų dvasinių, dorovinių ir etikos vertybių ugdymas fizinio rengimo priemonėmis.

4. Sveikatos stiprinimas ir organizmo grūdinimas kovinės veiklos sąlygomis bei veikiant nepalankiems veiksniams.

5. Fizinio rengimo turinio ir formos diferencijavimas pagal karinių specialybių programas (motošauliai, pasieniečiai, Vidaus reikalų ministerijos kariai).

6. Karo akademijos studentų bendrojo specialiojo fizinio rengimo teorija ir didaktika.

Tačiau tokių fizinio rengimo programos darbo kryptių įgyvendinimas studijų laikotarpiu daug priklauso nuo įstojusių į pirmąjį kursą studentų fizinio pasirengimo, išsivystymo, darbingumo, funkcinio pajėgumo pradinių rodiklių, kurie parodo fizinės brandos prigimtį, o taip pat treniruočių lygį (11, 13).

Tyrimų tikslas buvo nustatyti Karo akademijos pirmojo kurso kariūnų fizinį išsivystymą, pasirengimą, darbingumą bei funkcinį pajėgumą ir įvertinti jų gebėjimą praktiškai įvykdyti Karo akademijos fizinio ir specialiojo karinio rengimo programų reikalavimus.

Mūsų hipotezė buvo ta, kad stojantys į Karo akademiją jaunuoliai turėtų būti fiziškai geriau pasirengę, nes to reikalauja Karo akademijos studijų specifika ir būsimoji karininko specialybė. Šios hipotezės teorinės ištakos yra A. Bاندuros (1978) determinizmo teorija, teigianti, kad individo pasirinkimas daug priklauso nuo to, kaip jis sugeba save

įvertinti ir pažinti, bei aplinkos, kurioje jis gali save realizuoti. Tai reiškia, kad motyvas būti karininku neatsiejamas nuo suvokimo, kad tai įgyvendinti galima turint geresnę fizinių ir dvasinių galių harmoniją - abipusį determinizmą, palyginus su kitomis studijomis.

Tyrimų metodika. Tyrimo objektu buvo pirmojo kurso kariūnų fizinis išsivystymas, pasirengimas, darbingumas ir funkcinis pajėgumas. Tyrimai vyko 1995 m. rugsėjo mėn. Karo akademijos sporto bazėse ir Pedagoginio universiteto sporto tyrimų laboratorijoje. Buvo ištirti 142 Karo akademijos pirmojo kurso kariūnai, 117 kareiviai, 30 VPU studentų sportininkų.

Bendrajį fizinį pasirengimą įvertinome šiais testais: 100 m bėgimas (s), 3000 m bėgimas (min), prisitraukimai prie skersinio (kartai), plaštakos ir liemens dinamometrijos indeksas (%) - $jėga (F)/svoris (G) \times 100 = \%$. Geras fizinis pasirengimas, kai liemens dinamometrijos indekso rodiklis yra 200-250%, o plaštakos - nuo 65% iki 80%.

Organizmo funkcinį pajėgumą ir fizinį darbingumą įvertinome pagal: 1) PWC₁₇₀ (kgm/min/kg); 2) Harvardo testą - IH (s/v); 3) Margaria testą (kgm/s); 4) Ruffjė indeksą - IR (s/v); 5) maksimalų deguonies suvartojimą - MDS (ml/min/kg).

Fizinį išsivystymą nustatėme pagal: 1) ūgį (cm); 2) svorį (kg); 3) plaučių gyvybinį tūrį (l); 4) krūtinės apimtį ramybės (cm).

Tyrimų duomenis įvertinome matematiniu statistiniu (xSx) ir pedagoginės analizės metodais.

Tyrimų rezultatai ir jų aptarimas. Tyrimų rezultatai rodo (*I lentelė*), kad 1995 m. į Karo akademiją įstoję I kurso kariūnai yra aukštesni, sunkesni, turi geresnius liemens dinamometrijos, 100 m bėgimo, prisitraukimų, Margaria ir Harvardo testų rodiklius, palyginus su tokio pat amžiaus jaunuoliais, pašauktais į karinę tarnybą (4).

Pažymėtina, kad fizinio išsivystymo (ūgis, svoris, krūtinės apimtis, plaučių gyvybinis tūris), širdies funkcinio pajėgumo (Ruffjė testas), jėgos (prisitraukimai) rodikliai prilygsta studentų - trumpų nuotolių bėgikų ir šuolininkų tokiems pat rodikliams.

Vadinasi, galima teigti, kad jaunuoliai, ruošdamiesi stoti į Karo akademiją, supranta fizinio pasirengimo svarbą būsimoms studijoms ir per fizinio lavinimo pamokas bei savarankiškas treniruotes skyrė reikiamą dėmesį karo specialistui reikalingų prioritetinių fizinių ypatybių - jėgos, greičio jėgos ugdymui, o taip pat bendrojo fizinio darbingumo gerinimui. Tai patvirtina ir mūsų tyrimų rezultatai, ir kai kurių autorių (12, 13) teiginiai apie tai, kad karinis fizinis rengimas reikalauja ryškesnių fizinių ir dvasinių galių ekstremaliomis sąlygomis, todėl jis kartu yra efektyvi pareigos, valios ir drąsos ugdymo priemonė.

Paaškinimai:

I - pirmojo kurso karo akademijos kariūnai; II - 18-19 m. kareiviai; III - Vilniaus pedagoginio universiteto studentai - sprinteriai ir šuolininkai. 100 m kariūnai ir kareiviai bėgo su karine apranga, todėl šį rodiklį galime lyginti tik tarp I ir II grupių.

1 lentelė

Fizinio išsivystymo, pasirengimo, darbingumo ir funkcinio pajėgumo rodikliai

Eil. Nr.	Grupės/Duomenys	I n=142 x±Sx	II n=117 x±Sx	III n=30 x±Sx	Skirtumų patikimumas		
					I-II	I-III	II-III
1.	Svoris (kg)	77.16±0.74	68.28±0.64	78.23±2.06	*		*
2.	Ūgis (cm)	180.16±1.06	175.4±0.55	182.1±1.36	*		*
3.	Krūtinės apimtis (cm)	95.8±1.81		98.8±1.7			
4.	Gyvybinis plaučių tūris (l)	4630±231		4830±210			
5.	Plaštakos dinamometrijos indeksas (%)	72.94±1.41	77.24±0.89	82.5 ±1.94	*	*	*
6.	Liemens dinamometrijos indeksas (%)	235.16±3.93	200.4±3.48	201.4±3.97	*	*	
7.	100 m bėgimas (s)	14.62±0.24	15.8±0.15	11.91±0.1	*	*	*
8.	3000 m/1500 m 1000 m bėgimas	4.12±0.29 (m/s)	3.92±0.07 (m/s)	5.4±0.2 (m/s)		*	*
9.	Prisitraukimai (k.)	13.31±0.76	8.37±0.37	10.56±0.77	*	*	*
10.	Margaria testas W (kgm/s)	1.54±0.05	1.44±0.04	1.66±0.03	*	*	*
11.	Rufjė testas IR (s/v)	4.00±0.97	3.84±0.31	4.44±0.63			
12.	PWC ₁₇₀ (kgm/min/kg)	23.4 ±0.41	22.58 ±0.43	20.98±0.34		*	*
13.	Harvardo testas IH (s/v)	112.9±2.55	93.93±1.45	104.06±2.98	*	*	*
14.	MDS (ml/min/kg)	65.12±0.92	65.3±0.96	57.08±1.05		*	*

* - p<0,05

Išvados:

1. Karo akademijos I kurso kariūnai yra gerai fiziškai išsivystę ir pasirengę, darbingi ir funkciškai pajėgūs įvykdyti fizinio rengimo programų reikalavimus.

2. Jų fizinis pasirengimas yra pakankamas ir leidžia diferencijuoti fizinio rengimo programą atsižvelgiant į būsimų karinių specialybių specifiką.

LITERATŪRA

1. Radžiukynas D. Sportinio meistriškumo grupių treniruočių proceso tobulinimo problemos aukštojoje mokykloje//Mokymo proceso tobulinimo problemos aukštojoje mokykloje. - V., 1987. - 164-166 p.
2. Radžiukynas D., Skernevičius J. Kai kurie sporto treniruočių ypatumai aukštojoje mokykloje//Kūno kultūra. - 1976, 9. - 102-108 p.
3. Bandura A. The self system in reciprocal determinism. American Psychologist. - 1978, 33. - P. 344-558.
4. Vilkas A., Kepežėnas A., Radžiukynas D. D. Lietuvos kariuomenės karių, pašauktų 1993 m. pavasarį, fizinio išsivystymo, fizinio parengimo ir organizmo funkcinio galimybių tyrimų duomenys//[vairaus amžiaus gyventojų fizinio aktyvumo, fizinio ugdymo ir sveikatos problemos. - V., 1994. - 119-122 p.
5. Ажицкий К.Ю. и др. Зависимость динамики физической работоспособности от ее исходного уровня и мощности выполняемой работы//Теория и практика физической культуры. - 1988, 8. - 14-15 с.
6. Виленский М.Я. Динамика показателей физической

работоспособности студентов. Теория и практика физической культуры. - 1967, 10. - 48-49 с.

7. Виленский М.Я. Опыт экспериментального планирования учебных нагрузок в целях физической и умственной работоспособности студентов//Теория и практика физической культуры. - 1971, 10. - 55-58 с.

8. Граменицкий В.С. Физическое воспитание как предмет высшей школы//Теория и практика физической культуры. - 1971, 5. - 52-55 с.

9. Кабачков В.А., Пашин А.А. Эффективность использования нетрадиционных средств в профессионально-прикладной физической подготовке//Теория и практика физической культуры. - 1985, 5. - 40-42 с.

10. Минаев Б.Н. Взаимосвязь двигательного режима студентов в учебном году// Физическая культура в научной организации учебного труда студентов педагогического института. - М.: 1973. - 38-46 с.

11. Сирись П.З. Темпы прироста физических качеств - фактор, определяющий потенциальные возможности спортсмена//Теория и практика физической культуры. - 1973, 4. - 19-22 с.

12. Шевцов В.В. Особенности использования военно-прикладной подготовки студентов с целью выполнения ими норм комплекса ГТО//Теория и практика физической культуры. - 1984, 3. - 41-42 с.

13. Зиновьев В.А. Самостоятельные занятия студентов физической культурой. Теория и практика физической культуры. - 1988, 4. - 22-23 с.

PHYSICAL TRAINING OF THE FIRST-YEAR STUDENTS OF THE LITHUANIAN MILITARY ACADEMY

Jonas Laugalys, Darius Radžiukynas

SUMMARY

The aim of present paper is to examine fitness, efficiency and functional capacity of the first-years students at the Military Academy. There was established physical development according to height (cm), weight (kg), vital capacity of lungs (l), measurements of chest (cm); fitness according to 100 m, 300 m, pulling to the bar, hand and waist power indicates; functional capacity according to PWC₁₇₀, Harvard, Rourke index, Mar-

garia test, the highest possible consumption of oxygen.

The results of examination have shown that the first-year students at the Military Academy are well fit, efficient and enjoy better physical characteristics than the military of their age, their physical and functional capacity is equal to that of average athletes. This allows to state that they are able to act successfully in extreme physical conditions.

Fizinės veiklos vaidmuo pagyvenusio ir senyvo amžiaus žmonių fiziniam pajėgumui

Dr. Birutė Gaigalienė

Eksperimentinės ir klinikinės medicinos institutas
Gerontologijos ir reabilitacijos centras

PSO Europos regiono programoje "Sveikata visiems 2000" daugiau dėmesio kreipiama į pagyvenusius žmonius sveikatą ir raginama ją analizuoti. Tokių tyrimų Lietuvoje trūksta, nors ekonomiškai išsivysčiusiose šalyse paskutinį dešimtmetį ypač didelis dėmesys skiriamas kaip tik pagyvenusius žmonių fizinio pajėgumo įvertinimui ir palaikymui, sveiko gyvenimo būdo diegimui (1, 2, 4, 9). Kuriamos specialios programos, kurios padėtų pagyvenusiam asmeniui kuo ilgiau išlikti fiziškai pajėgiam ir nepriklausomam (5, 10, 11, 12).

PSO nurodo, kad optimali (gera) sveikata - tai ne vien ligos nebuvimas, bet visiška fizinė, dvasinė ir socialinė sveikata. Vadinasi, fizinis pajėgumas - labai svarbus sveikatos komponentas, kurį galima apibrėžti, kaip žmogaus organizmo funkcinio pajėgumo savybių rinkinį, įgalinantį dalyvauti fizinėje ir bet kokioje kitoje veikloje apskritai. Žmogaus elgesys ir veikla - tai be galo sudėtingas procesas, kurį formuoja mūsų būtį sudarančių psichologinių, socialinių ir fizinų veiksmų įvairovė, paveldimumas, šeima, gyvenimiška patirtis bei darbinės situacijos. Pagyvenusiame amžiuje ryškiai keičiasi individo statusas ir vaidmuo visuomenėje, pažiūros, psichologinės nuostatos. Sukaupia didžiulę profesinę ir gyvenimišką patirtis tampa tarytum nereikalinga. Be to, pakinta sveikata, vyksta negrįžtami procesai žmogaus organizme. Dėl to smarkiai kinta individuali žmogaus elgsena ir veikla. Kita vertus, vyksta gana sparti pagyvenusius žmonių diferenciacija į dvi didžiules grupes: gyvenančius šeimoje ir jų neturinčius arba sąlyginai neturinčius, nes sukūrę šeimas vaikai atsiskiria ir jų ryšys su tėvais pasidaro netamprus. Lietuvių nacionalinė tradicija - rūpintis tėvais ir juos globoti - smarkiai kinta. Sekant išsivysčiusių šalių pavyzdžiu, tėvų globą vis dažniau norima perduoti valstybei.

Darbo tikslas - įvertinti pagyvenusio ir senyvo amžiaus žmonių fizinę veiklą ir fizinį pajėgumą, priklausomai nuo gyvenimo būdo: gyvena šeimoje, be šeimos vieni, globos namuose.

Medžiaga ir tyrimo metodai. Atsitiktinės atrankos būdu apklausti ir ištirti 94 (70-84 m.) asmenys. Pagal gyvenimo būdą visi tirtieji suskirstyti į 3 grupes: I (30 asmenų) grupę sudarė gyvenantieji šeimose, II (20 asmenų) grupę - gyvenantieji atskirai (neturintieji arba sąlyginai neturintieji šeimos) ir III (44 asmenų) grupę - gyvenantieji globos namuose.

Apklausai naudojome klausimyną, kurio pagrindą sudarė Kanados specialistų parinkta ir apčiuota fizinio aktyvumo vertinimo sistema.

Fizinį pajėgumą tyrėme Kanados standartizuotais fizinio pajėgumo testais (CSTF), leidžiančiais įvertinti kūno sandarą (kūno masės indeksas, juosmens-klubų santykis), raumenų jėgą (abiejų plaštakų suspaudimo jėga - dinamometrija), priekinį liemens lankstumą, raumenų ištvėrmę (blauzdų raumenų ištvėrmės testas), sugebėjimą pasivaikščioti vakarais 15 min., sugebėjimą lipti laiptais aukštyn ir žemyn, pusiausvyrą (pusiausvyros testas) ir reakcijos laiką (laiko monitorius RTM - 802) (3, 7). Skaičiavimus atlikome standartiniais statistiniais metodais.

Gauti rezultatai. Tirtų asmenų charakteristika, atsižvelgiant į amžių, lytį ir gyvenimo būdą, pateikta **1 lentelėje**, iš kurios matome, kad dauguma tiriamųjų (84%) buvo moterys. Pusė (50%) visų respondentų buvo 70-74 m. amžiaus.

Fizinio aktyvumo rodikliai pateikti **2 lentelėje**, iš kurios matome, kad tirti asmenys nesportavo. Mažesnę pusę (43,3% - I, 45,0% - II ir 47,7% - III grupės) kasdien arba keletą kartų per savaitę individualiai mankštinosi, tačiau jiems niekas metodiškai nevadovavo. Pratimus pasirinkdavo patys savo nuožiūra ir tikrai tuos, kurie patikdavo. Likusieji, ypač gyvenantieji globos namuose, buvo įsitikinę, kad mankšta ir fizinis aktyvumas (veikla) visai nereikalingi. Vis dėlto gyvenantieji globos namuose (III gr.) mėgo vakarais lėtu žingsniu 15-20 min. pasivaikščioti po teritoriją, tačiau vengė namų ruošos ir darbų sode bei darže. Sa-

1 lentelė

Tirtų asmenų charakteristika

Amžius (m.)	Lytis		Iš viso	Gyvena		
	vyrų	moterys		šeimose	vieni	globos namuose
70-74	8	39	47	15	11	21
75-79	4	22	26	6	6	14
80-84	3	18	21	9	3	9
Iš viso	15	79	94	30	20	44

2 lentelė

Pagyvenusio ir senyvo amžiaus žmonių fizinis aktyvumas

Rodikliai	Grupės			Iš viso
	I (n=30)	II (n=20)	III (n=44)	
1. Mankštinas (individualiai)	13 (43,3%)	9 (45%)	21 (47,7%)	43 (45,7%)
2. Fizinis darbas:				
praeityje	23 (76,6%)	14 (70%)	25 (56,8%)	62 (66,0%)
dabar				
a) namų ruošą	30 (100,0%)	20 (100,0%)	10 (22,7%)	60 (63,8%)
b) sode ar darže	28 (93,3%)	12 (60%)	5 (11,4%)	45 (47,9%)
3. Pasivaikščiavimas vakarais 15 min.				
a) kasdien	-	18 (90%)	40 (90,9%)	58 (61,7%)
b) retai	26 (86,7%)	2 (10%)	4 (9,1%)	32 (34,07%)

vo sveikatą vertino kukliai ($M=2,8$ balo penkiabalėje skalėje). 53,3% - nuolat vartojo vaistus. Tuo tarpu gyvenantieji šeimose (I gr.) kasdien triūsė namuose. Absoliuti dauguma (93,3%) nevenė jų jėgas atitinkančio, bet intensyvaus fizinio darbo darže ir sode, nes dirbo visai šeimai. Jie dažnai į dienos pabaigą taip nuvardavo, kad vakarais neturėdavo jokio noro eiti pasivaikščioti, buvo įsitikinę, kad to padaryti nesugebėtų ir stengdavosi kuo greičiau atsigulti. Tomis dienomis, kai netekdavo dirbti darže arba mažiau nuvardavo, vakarais galėjo neskubėdami pasivaikščioti. Savo sveikatą vertino gerai (3,9 balo). Dauguma teigė, kad neturi laiko sirgti. Tik 19,3% asmenų nuolat vartojo vaistus. Jie buvo įtikinę, kad visos dienos kaip reikiant užimtos ir praleidžiamos naudingai. Savo veikla šeimoje buvo patenkinti.

Gyvenantieji be šeimos (II gr.), nors kasdien triūsė namuose, tačiau tik dalis jų (60%) dirbo asmeniniame darže ar sode ir ne taip intensyviai kaip I gr. asmenys (nes dirbo tik savo kukliams poreikiams). Dauguma (90%) vakarais sugebėdavo ir mėgdavo pasivaikščioti. Savo sveikatą vertino taip pat gerai (3,7 balo), tačiau dažniau vartojo vaistus (32%). Juos vargino profesinė neveikla. Daugelis (75%) negalėjo susitaikyti su mintimi, kad dešimtmečiais kauptos profesinės žinios niekam nereikalingos. Didesnė pusė (60%), jei galėtų, su džiaugsmu testų savo profesinę veiklą. Jie turėjo nemažą laisvo laiko ir savo dienos veikla nebuvo patenkinti.

Apskritai fizinio aktyvumo tyrimai parodė, kad didžiausias fizinis aktyvumas buvo tų asmenų, kurie gyvena šeimose (I gr.), mažiausias - gyvenančių globos namuose.

Iš apklausos matyti, kad Lietuvoje fizinį aktyvumą, mankštą šiek tiek (27%) skatina gydytojai ir medicinos sese-

rys (9,5%). Vis dėlto pagyvenęs ir senyvo amžiaus asmuo pageidauja didesnio dėmesio ir nori, kad gydytojai ir medicinos seserys daugiau kalbėtų apie fizinio aktyvumo bei kūno kultūros reikšmę pagyvenusio amžiaus žmogui (med. seserys 82%, gydytojai 78%). Respondentų nuomone, minėti asmenys ne tik turėtų raginti pagyvenusį žmogų būti fiziškai aktyviu, bet privalėtų individualiai parinkti organizmo fizinį pajėgumą atitinkančius pratimus ir apmokyti teisingai bei saugiai juos atlikti. Metodinio vadovaujama grupinė mankšta mažai domina pagyvenusius ir ypač senyvo amžiaus žmones; 91,5% asmenų norėtų mankštintis namie.

Vadinasi, remiantis apklausos duomenimis, galima padaryti išvadą, kad šiuo metu ypač aktualu individualių (atitinkančių fizinį pajėgumą) ir saugių pratimų parinkimas bei apmokymas juos kokybiškai atlikti.

Fizinį pajėgumą vertinančių testų rezultatų analizė parodė, kad visose grupėse buvo identiškas pulso dažnis ir arterinis kraujo spaudimas. Kūno masės indeksas (KMI) ir juosmens-klubų santykis (JKS) I ir II grupėse iš esmės nesiskyrė (3 lentelė).

Minėti rodikliai kiek didesni buvo gyvenančiųjų globos namuose (III gr.), kas rodo, jog šiems asmenims riebalinio audinio daugiau apie liemenį. Be to, šioje grupėje buvo statistiškai patikimai ($p<0,05$) mažesnė abiejų plaštakų suspaudimo jėga, blauzdų raumenų ištvermė ir priekinis liemens lankstumas.

Pusiausvyros testo rezultatai buvo geriausi I, blogiausi - III grupėje (4 lentelė).

Net 22,7% asmenų, gyvenančių globos namuose, šio testo atlikti nesugebėjo, o kiti per 30 sek. pusiausvyrą vidutiniškai prarasdavo 17 (deš.) ir 19 kartų (kair.). Reakcijos laikas taip pat buvo ilgiausias III grupėje.

3 lentelė

Pagyvenusio ir senyvo amžiaus žmonių kūno masės indeksas (KMI), juosmens-klubų santykis (JKS), abiejų plaštakų suspaudimo jėga (PSJ), blauzdų raumenų ištvėrmė (BRI) ir priekinis liemens lankstumas (PLL)

Grupės	n	M±m				
		KMI	JKS	PSJ (kg)	BRI (kartai per min.)	PLL (cm)
I	30	27,61±0,89	0,86±0,02*	40,0±1,6*	3,6±1,1*	21,9±1,1*
II	20	27,01±0,91	0,83±0,02	36,8±1,6	29±1,3	18,0±1,4
III	44	28,83±1,01	0,91±0,01*	30,2±1,7*	24±1,7*	16,7±1,4*

* - skirtumas tarp grupių statistiškai patikimas ($p < 0,01$)

4 lentelė

Pagyvenusio ir senyvo amžiaus žmonių pusiausvyros testas (PT) ir reakcijos laikas (RL)

Grupės	PT (kartai per 30 s)				RL (mlsek)			
	nesugeba atlikti		M±m		>295		M±m	
	abs. sk.	%	dešinė	kairė	abs. sk.	%	dešinė	kairė
I	-	-	5,0±0,67*	8,0±1,26	-	-	207±5,2*	220±6,4*
II	1	5,0	**9,0±0,89	13,0±1,40	1	5,0	209±5,7	219±5,1
III	10	22,7	**17,0±1,1*	19,0±1,38	8	18,2	235±9,8*	246±1,1*

* - skirtumas tarp grupių statistiškai patikimas ($p < 0,01$)

** - skirtumas tarp grupių statistiškai patikimas ($p < 0,05$)

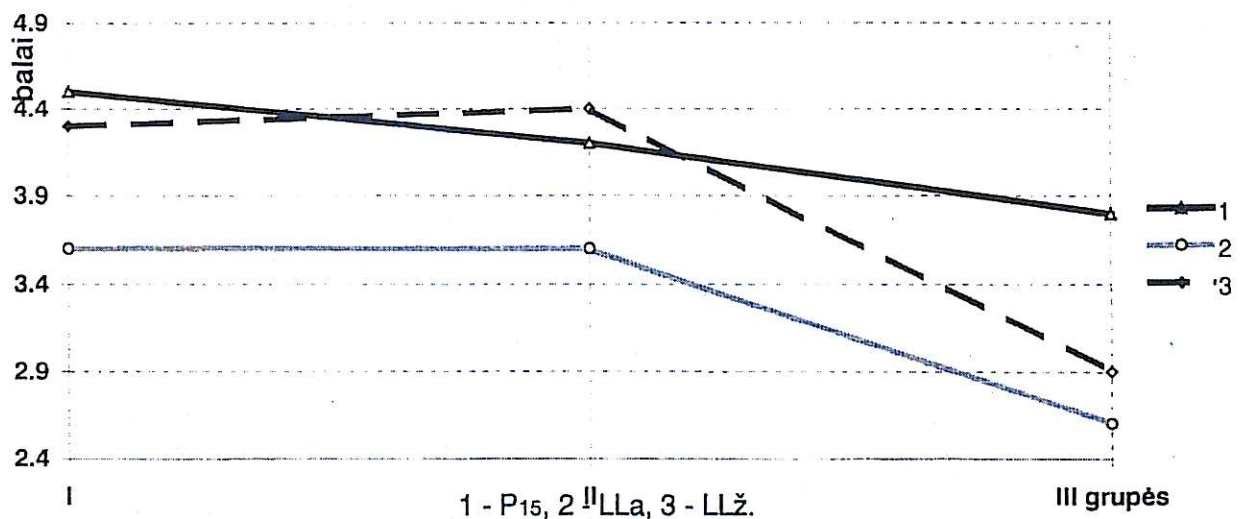
Palyginus tirtus I ir II grupės rodiklius, paaiškėjo, kad testų duomenys buvo kiek geresni tų, kurie gyveno šeimoje. Labai skyrėsi reakcijos laikas ir pusiausvyros testas (tik 5% II gr. asmenų jo negalėjo atlikti, o kiti per 30 sek. vidutiniškai pusiausvyrą prarasdavo 9 (deš.) ir 13 (kair.) kartų). Šie rodikliai buvo geresni tų, kurie gyveno šeimoje. Kiti tirti minėtų grupių fizinio pajėgumo rodikliai iš esmės nesiskyrė.

Vertinant sugebėjimą lipti laiptais ir 15 min. pasivaikščioti vakarais, tenka pažymėti, kad jis blogiausias buvo III grupėje (1 pav.).

Gyvenantieji šeimoje (I gr.) ir vienišieji (II gr.) buvo judresni. Jie lengviau ir greičiau vaikščiojo, lengviau lipo laiptais. Gyventieji globos namuose daugiau laiko leido

kambaryje arba šiltuoju metų laiku sėdėdami kieme, mažiau judėjo, o ten, kur buvo liftas, juo ypač mėgo naudotis ir atrato lipti laiptais.

Rezultatų aptarimas ir išvados. Reziumuojant įpročio judėti ir dirbti vaidmenį pagyvenusio ir senyvo amžiaus žmonių fiziniam pajėgumui, reiktų pabrėžti, kad didžiausias fizinis aktyvumas ir užimtumas buvo tų asmenų, kurie gyveno šeimoje. Jie nevengė fizinio darbo ir darbo apskritai, buvo sveikesni ir subjektyviai savo sveikatą vertino gerai (3,9 balo), tik nedaugelis (19,3%) nuolat vartojo vaistus (I gr.). Mažiausiai fiziškai aktyvūs buvo gyvenantieji globos namuose (III gr.). Jie vengė bet kokios fizinės veiklos bei darbo apskritai, norėjo būti visiškai aprūpinti ir daugiau tenkinosi sėdimu gyvenimo būdu. Savo sveikatą sub-



1 pav. Pagyvenusių ir senyvo amžiaus asmenų sugebėjimas: pasivaikščioti vakarais 15 min. (P_{15}), lipti laiptais aukštyn (LLa) bei žemyn (LLŽ).

jektyviai vertino kukliai (2,9 balo) ir daugiau kaip pusė (53,3%) nuolat vartojo vaistus.

Pagyvenusius ir senyvo amžiaus žmones domina fizinio darbo, fizinių pratimų poveikis žmogaus organizmui, ypač pensinio amžiaus žmogui. Jie pageidauja, kad gydytojai ir medicinos seserys daugiau su jais aptartų ir aiškintų fizinės veiklos reikšmę, parinktų individualiai fizinį pajėgumą atitinkančius saugius pratimus, jų kompleksus ir apmokytų teisingai juos atlikti. Metodinio vadovaujama grupinė mankšta mažai domina šio amžiaus žmones. Jie linkę mankštintis namuose.

Fizinio pajėgumo rodiklių analizė parodė, kad fiziškai pajėgiausi taip pat buvo gyvenantys šeimose asmenys (I gr.). Jų buvo didžiausia abiejų plaštakų suspaudimo jėga, blauzdų raumenų ištvermė, priekinis liemens lankstumas, geriausia pusiausvyra ir reakcijos laikas. Blogiausi fizinio pajėgumo duomenys buvo asmenų, gyvenančių valstybinuose globos namuose (III gr.). Šios asmenų grupės statistiškai patikimai buvo mažesnė blauzdų raumenų ištvermė ($p < 0,05$), abiejų plaštakų suspaudimo jėga ($p = 0,05$), blogiausia pusiausvyra ($p < 0,05$) ir reakcijos laikas ($p = 0,05$). Jie sunkiau vaikščiojo ir lipo laiptais ($p = 0,05$) negu gyvenantieji šeimose.

Apibendrinant galima padaryti šias išvadas:

- tarp gyvenančių šeimose ir globos namuose pagyvenusių ir senyvo amžiaus žmonių yra tam tikri fizinio pajėgumo skirtumai. Gyvenantieji šeimose yra fiziškai pajėgesni;

- įprotis judėti ir saikingai fiziškai dirbti teigiamai veikia pagyvenusio ir senyvo amžiaus žmonių fizinį pajėgumą;

- šalyje silpnai atliekamas švietėjiškas darbas (aiškinant fizinio aktyvumo ir kūno kultūros reikšmę žmogaus, ypač pagyvenusio, organizmui);

- nepaprastai aktualūs klausimai - tai saugių, individualizuotų, atitinkančių fizinį pajėgumą pratimų kompleksų parinkimas, specialių fizinio aktyvumo programų rengimas bei kiekvieno pagyvenusio žmogaus individualus apmokymas.

LITERATŪRA

1. Auyagi Y., Katsuta S. Relationship between the starting age of training and physical fitness in old age. - *Canadian J. Sport Sci.* - 1990; 15: 65-71.

2. Avlund K., Schroll M., Davidson M., Levborg B., Rantanen T. Maximal isometric muscle strength and functional ability in daily activities among 75-years-old men and women. - *Scan. J. Me. Sci., Sport.* - 1994; 4: 32-40.

3. Canadian Standardized Test of Fitness (CSTF). Third Edition. - 1986.

4. Grimby G. Physical performance, physical activity and quality of life in elderly people (editorial, comment). - *Scand. J. Med. Sci., Sport.* - 1995; 5 (3): 127-128.

5. Hamdorf PA., Withers RT., Penhall RK., Plummer JL. A follow-up study of the effects of training on the fitness and habitual activity patterns of 60-to 70-year-old women. - *Arch. Physic. Med. Rehab.* - 1993; 74 (5): 473-7.

6. Lang E., Lang BM. Bewegung als Praventio vor krankheit im Alter. *Zeitschrift für Gerontologie.* - 1993; 26 (6): 429-35.

7. Markon PH, Tremblay S., Le Beau D., Thibesult R., Bouchard N., Dorion A. L'aide su maintien a domicile pour les personnes agees: favoriser L'autonomic Universite du Quebec a Chicoutimi. - 1993.

8. Melillo KD., Futrell M., Williamson E., Chamberlain C., Bourque Am., MacDonnel M., Phancuf JP. Perceptions of physical fitness and exercise activity among older adults. - *Journal of Advanced Nursing.* - 1996 Mar. 23 (3): 542-547.

9. Pate RR., Pratt M., Blair SN., Haskell WL., Macera CA., Bouchard C., Buchner D., Ettinger W., Heath GW., King AC. et al. Physical activity and public health. A recommendation from the Centres for Disease. Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. (Review). *JAMA.* - 1995 Feb. 1. 273 (5): 402-407.

10. Pyka G., Teaffe DR., Marcus R. Effects of a sustained program of resistance training on the acute growth hormone response to resistance exercise in older adults. - *Hormone and Metabolic Research.* - 1994; 26 (7): 330-3.

11. Skelton DA., Greig CA., Davies JM., Young A. Strength, power and related functional ability of healthy people aged 65-89 years. - *Age and Ageing.* - 1994; 23 (5): 371-7.

12. Voorrips LE., Lemmink KA., van Heuvelen MJ., Bult P., van Staveren WA. The physical condition of elderly women differing in habitual physical activity. - *Med. Sci. Sport. Exercise.* - 1993; 25 (10): 1152-7.

THE ROLE OF PHYSICAL ACTIVITY TO ELDERLY AND OLD PEOPLES PHYSICAL FITNESS

Dr. Birutė Gaigalienė

SUMMARY

There were 94 persons of 70 to 84 years examined. They were divided into 3 groups: the I group (30 persons) consists of persons living in families; the II group (20 persons) included people without family (single) and the III group (44 persons) living in the elderly houses. The most active physically are those who live in families and less active are those living in elderly houses.

The highest physical activity and engagement is noticed in elderly persons living in families and those who live in elderly houses are back of this activity. There were data obtained that such indices of physical fitness activity as tension of calf muscle ($p < 0,05$), dynamometry of hands ($p = 0,05$), equilibrium ($p < 0,05$) and reaction time ($p = 0,05$) were worse among elderly living in elder-

ly houses. They move with difficulty especially going upstairs and downstairs ($p=0,05$) while comparing with those living in families.

Our analysis showed that:

1. physical work and habit moving had positive effect on physical fitness of elderly persons;

2. public education explaining the role of physical activity to organism of elderly person is negligible;

3. very important problems are as follows: choosing of individual complex of exercises corresponding to physical fitness, individual training of elderly persons and preparing of special programs for physical activity.

Sociopsichologinė aplinka neįgaliųjų žmonių integracijai aukštosiose mokyklose

*Doc. dr. Rūta Adomaitienė, dr. Sigita Marija Zdanavičienė
Lietuvos kūno kultūros institutas*

Neįgaliųjų žmonių problemų moksliniai tyrimai įvairiose šalyse buvo iš esmės pradėti prieš 20-25 metus. Iki 1980 metų visas mokslininkų dėmesys buvo sutelktas į mikrobiologinius neįgaliųjų žmonių tyrimus, medicininę reabilitaciją bei taikomosios kūno kultūros, rekreacinio sporto metodiką ir jų taikymą neįgaliųjų žmonių sveikatos kėlimo (atgavimo) problemoms spręsti ir atkreipti į jas nacionalinių vyriausybių dėmesį.

Sociologiniuose tyrimuose iki 1980 metų daugiausia vyravo neįgaliųjų žmonių seksualinės ir šeimos problemos, be to, jie dažniausiai buvo pragmatinio ir aprašomojo pobūdžio (8). Po 1980 metų mokslinių tyrimų kokybė ir kiekybė, ypač neįgaliųjų žmonių sociologinių tyrimų, labai išaugo. Akcentuojami neįgaliųjų žmonių integracijos į visuomenę klausimai, nagrinėjamos įvairios jų socializacijos problemos išsivysčiusiose Šiaurės Amerikos šalyse (2, 4, 5, 8). Vakarų Europos valstybėse neįgaliųjų žmonių sporto sociologinės problemos pradėtos nagrinėti remiantis Šiaurės Amerikos mokslininkų tyrimais ir kelia labai didelį susidomėjimą. Jos priklauso nuo ekonomikos, kultūros ir socialinės politikos skirtumų tarp atskirų valstybių (7). Mokslinių tyrimų apimtis, problemos, jų sprendimų būdai bei pritaikymas socialinės politikos raidai priklauso nuo politinės santvarkos, tautos išsilavinimo, religingumo ir ekonomikos išsivystymo (6). Todėl kiekvienos šalies moksliniai tyrimai, sprendžiantys neįgaliųjų žmonių socializacijos ir jų integracijos klausimus, be tarptautinio panašumo, yra saviti ir tuo įdomūs tautų bendrijai (3).

Lietuvoje neįgaliųjų žmonių socializacijos moksliniais tyrimais susidomėta prieš keletą metų. Atlikti fiziškai neįgaliųjų žmonių sociopsichologinės adaptacijos tyrimai (1).

Nors neįgaliųjų socialinė integracija įvairiose visuomenės gyvenimo srityse vyksta labai vangiai, tačiau integracija į visuomenę, nepaisant ekonominių sunkumų ir lėšų stokos, negali būti chaotiška ir neplaninga. Todėl būtina atlikti mokslinius taikomuosius tyrimus, kurie padėtų spręsti neįgaliųjų socialinės integracijos problemas konkrečiose visuomenės veiklos srityse.

Darbo tikslas buvo įvertinti sociopsichologinę aplinką neįgaliųjų žmonių socialinei integracijai Kauno aukštosiose mokyklose.

Uždaviniai:

1. Nustatyti, koks yra įvairių aukštųjų mokyklų studentų neįgaliųjų žmonių problemų pažinimo lygis.

2. Įvertinti sveikų jaunų žmonių emocijų pobūdį pagal jų palankumą neįgaliesiems.

3. Įvertinti intencinio ir protekcinio socialinio bendravimo su neįgaliaisiais galimybes studentų aplinkoje.

4. Nustatyti neįgaliųjų problemų pažinimo, emocijų ir realių individualių kontaktų su neįgaliaisiais žmonėmis įtaką intencinio ir protekcinio bendravimo kokybei.

Metodika ir organizacija. Psychosocialinė aplinka buvo vertinama anoniminio anketavimo metodu, klausimyne (anketoje) pateikiant klausimus iš 3 sferų: pažinimo, emociinės ir bendravimo. Atsakymai į klausimus buvo vertinami balais.

Buvo vertinamas 4 sričių pažinimo lygis (pirmieji 4 anketos klausimai): žinios iki pradėdant studijuoti, neįgaliųjų problemų išmanymo lygis šiuo metu, noras žinoti daugiau, pasinaudojimas informacija.

Kiekvienas atsakymas buvo vertinamas -1 arba +1 balu. Kiekvieno asmens bendras pažinimo lygis galėjo siekti nuo -4 iki +4 balų.

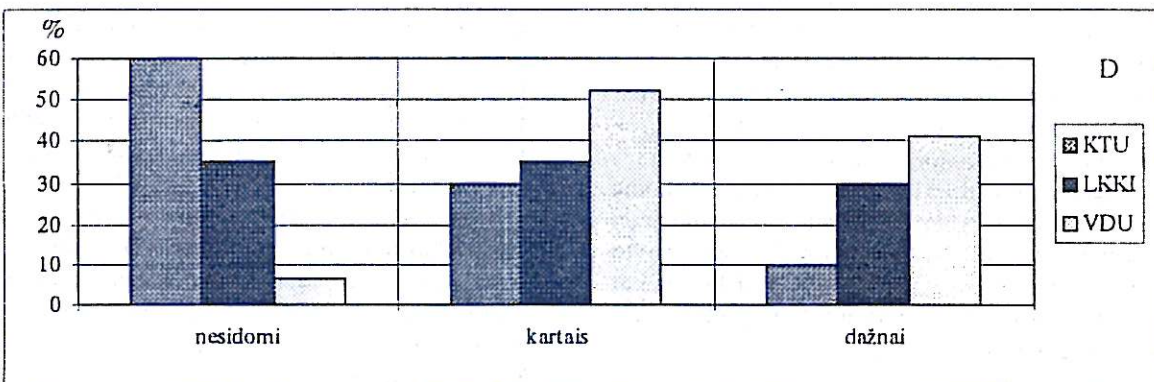
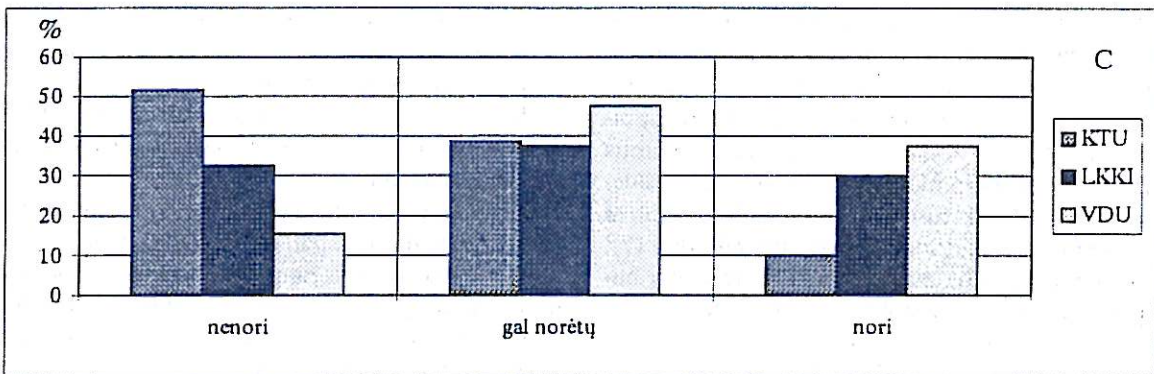
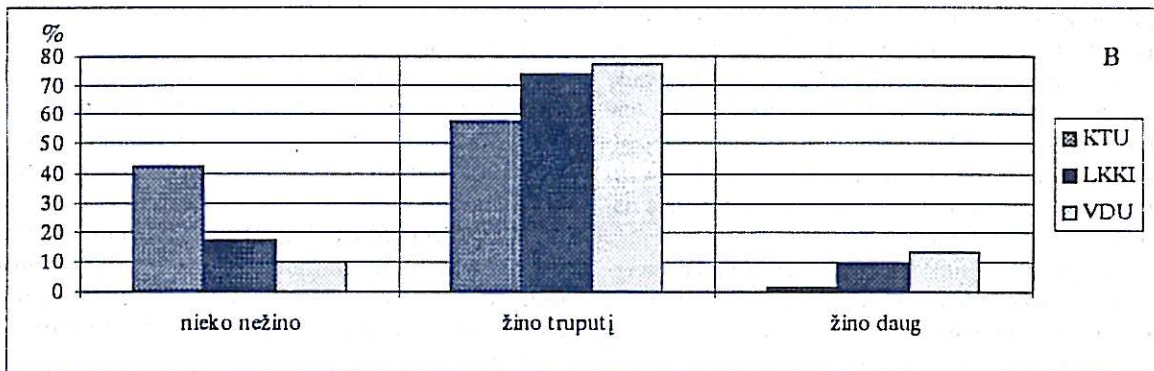
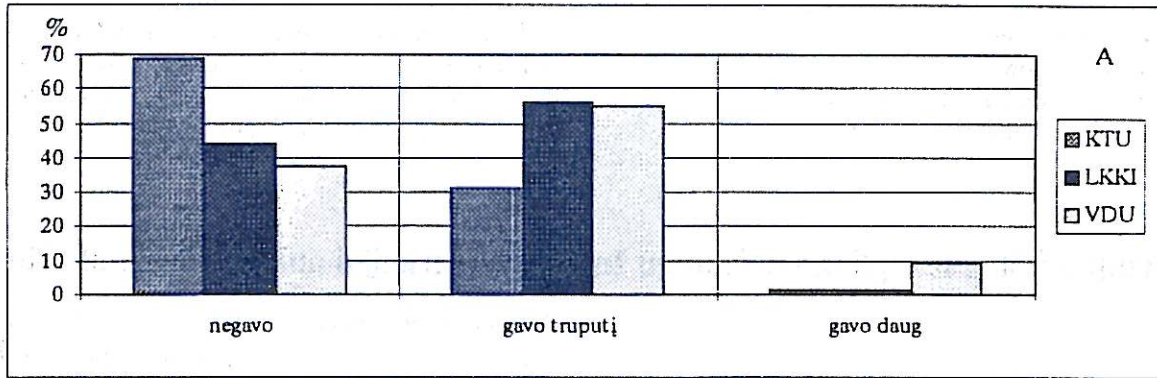
Emocijų neįgaliųjų atžvilgiu lygis buvo įvertintas nuo -2 iki +2 balų pagal jų palankumą invalidams.

Buvo išskirtos trys bendradarbiavimo su neįgaliaisiais žmonėmis sritys: 1) intencinio socialinio bendravimo įvairiomis situacijomis (atsitiktinai, laisvalaikiu ir studijuojant); 2) protekcinio socialinio bendravimo, ginant fiziškai ir teisiškai; 3) realaus bendravimo (susikirstant į tris grupes: nuolat bendraujantieji, atsitiktinai bendraujantieji ir visiškai nebendraujantieji). Kiekvienoje iš šių sričių bendravimo su neįgaliaisiais galimybės buvo įvertintos nuo -1 iki +2 balų.

Eksperimento metu anonimines anketas užpildė po 80 studentų iš Kauno technologijos universiteto (KTU), Lietuvos kūno kultūros instituto (LKKI) ir Vytauto Didžiojo universiteto (VDU). Studentai buvo parenkami atsitiktinai, nepriklausomai nuo lyties, kurso ir fakulteto, kuriame studijuoja. Išimtį sudarė LKKI, kuriame nebuvo anketuojami Sveikatos fakulteto studentai (nes jie turi labai daug kontaktų su neįgaliaisiais žmonėmis).

Tyrimų rezultatai. Mūsų tyrimo duomenys parodė, kad iš 240 apklaustų 3 aukštųjų mokyklų studentų net 50% niekada nėra girdėję apie neįgaliosius iki studijų aukštojoje mokykloje pradžios. 23% vertina save, kaip visai nieko nežinančius apie neįgaliosius, 33% ir 34% iš jų atitinkamai nieko nenori daugiau sužinoti ir nesidomi jokiomis neįgaliųjų problemomis.

Atskirų aukštųjų mokyklų studentai skirtingai pažįsta neįgaliųjų problemas ir domisi jomis (1 pav. A, B, C, D).

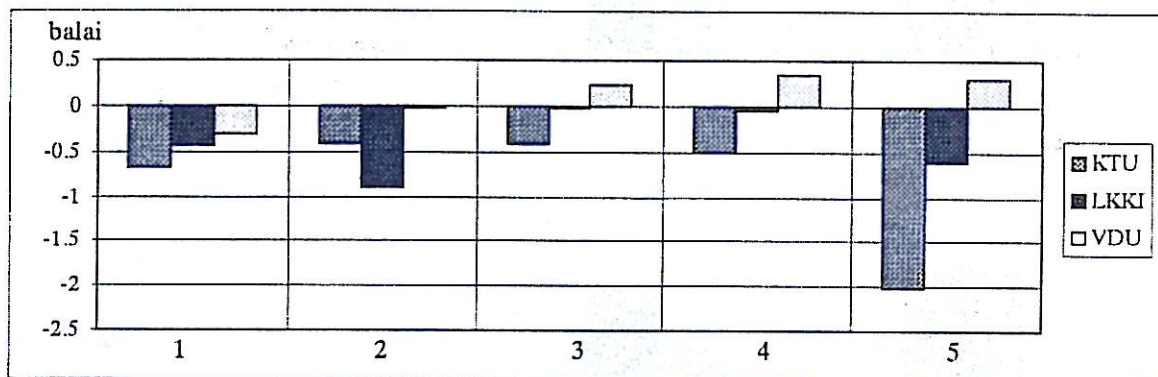


1 pav. Studentų žinios apie neįgaliųjų problemas (A - žinios iki studijų pradžios, B - žinojimo lygis, C - noras žinoti, D - domėjimasis informacija, pateikiama visuomenės informavimo šaltiniuose).

Iš pateiktų duomenų matyti, kad net 43% KTU studentų nieko nežino apie invalidus bei jų problemas ir daugiau kaip 50% iš jų nieko nenori sužinoti ir nesidomi jais. Kitoks VDU studentų vaizdas. Iš jų nieko nežinančių apie neįgaliųjų problemas yra tik 10%, apie 38% nori sužinoti daugiau, o 41% dažnai skaito ir žiūri laidas apie neįgaliuosius per visuomenės informavimo priemones. Nedaug nuo VDU atsilieka LKKI studentai. Remiantis tyrimo rezulta-

tais, galima padaryti išvadą, kad humanitarinio profilio aukštosiose mokyklose humanitarinės visuomenės problemos sprendžiamos geriau negu inžinerinio profilio universitetuose.

Atskirų sričių ir bendro neįgaliųjų problemų pažinimo lygio vertinimo balais diapazonas buvo nuo -1 iki +1 balo (kiekvienos atskiros srities) ir nuo -4 iki +4 balų (bendro pažinimo srities) (2 pav.).

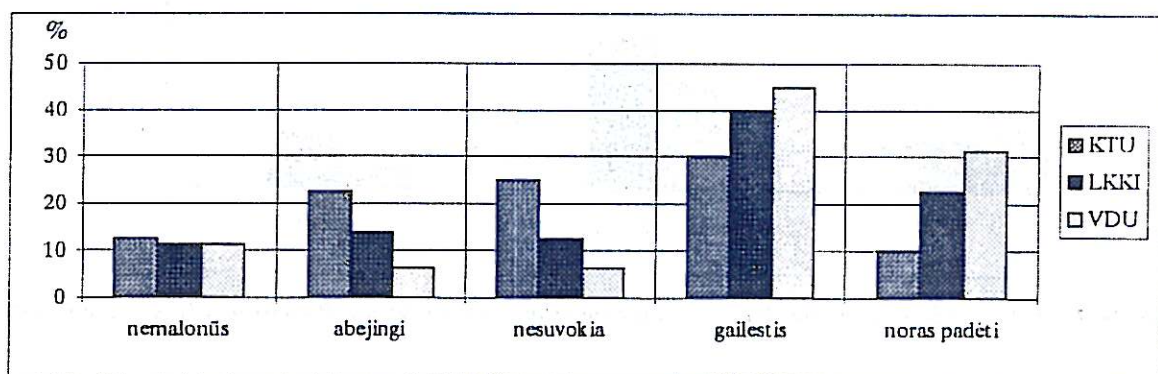


2 pav. Neįgaliųjų problemų pažinimo vertinimas aukštosiose mokyklose (1 - žinios iki studijų, 2 - žinios šiuo metu, 3 - noras žinoti, 4 - domėjimasis, 5 - bendras pažinimo lygis).

Iš pateiktų duomenų matyti, kad tik VDU studentų bendras pažinimo lygis yra teigiamas (+0,31 balo), tačiau, palyginus su maksimaliu balu (+4 balai), jis yra toli gražu nepakankamas. KTU studentų bendro pažinimo lygis yra neigiamas (-2,01 balo) ir sudaro 50% visos neigiamos pažinimo vertinimo apimties (-4 balai). Dabartiniai studentai

artimiausiu metu įvairiais lygiais spręs visuomenės socialines problemas, todėl sunku tikėtis teigiamo požiūrio į neįgaliųjų žmonių problemas.

Jausmų sferoje nustatyta (3 pav.), kad neigiami (nema-lonūs) jausmai yra beveik vienodai pasiskirstę tarp visų aukštųjų mokyklų studentų (11-12%).

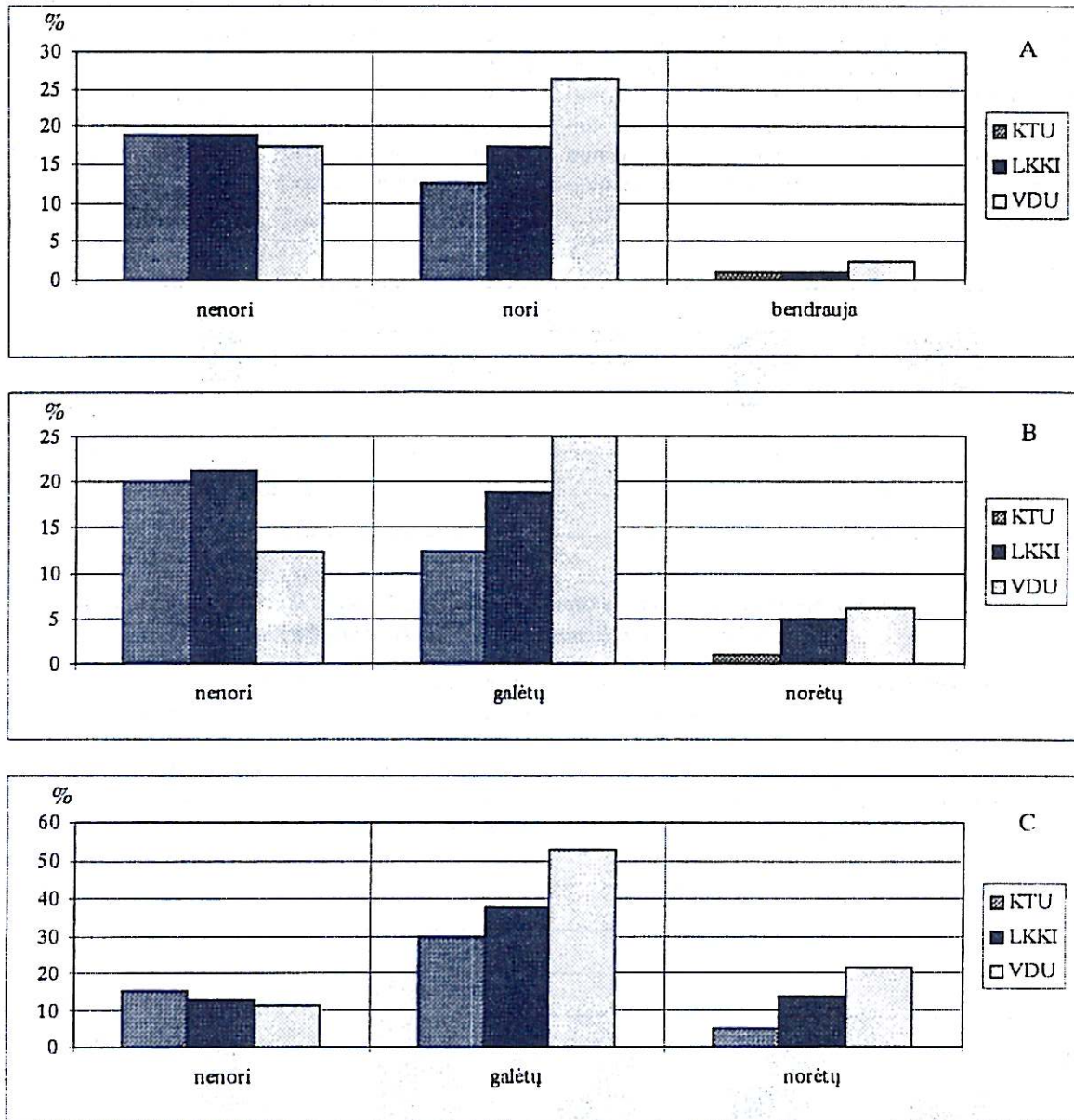


3 pav. Studentų jausmai neįgaliesiems.

Abejingumą ir savo jausmų invalidų atžvilgiu nesuvokimą jautė didelė dalis KTU studentų. Gailėstį ir norą padėti invalidams išreiškė daug didesnė dalis VDU ir LKKI studentų. Įvertinus jausmus balais nustatyta, kad didžiausias teigiamų jausmų lygis yra VDU studentų (+0,79), o mažiausias - KTU studentų (0,01 balo). VDU studentų jausmai taip pat nėra palankūs neįgaliesiems, nes mūsų vertinimo sistemoje teigiamų balų maksimumas yra 2 balai (3 pav.).

Mūsų duomenimis, koreliacijos tarp pažinimo ir jausmų sferos parametrų nėra. Manome, kad žinios apie neįgaliuosius, gautos vyresniame amžiuje, nebegali suformuoti teigiamų jausmų jiems. Tai galima išugdyti tik auklėjimo procese, pradedant formuoti teigiamą požiūrį į neįgaliuosius vaikystėje.

Noras arba galimybė bendrauti su neįgaliaisiais yra apibūdinamas kaip intencinio socialinio bendravimo sfera. Mūsų duomenimis, norą arba sutikimą bendrauti atsitiktinai iš 240 apklaustų studentų pareiškė 18,8%. Laisvalaikiu norėtų bendrauti tik 3,8%, o studijuoti kartu su neįgaliaisiais žmonėmis - 13,4%. Tai rodo, kad šiuo metu pas mus psichologinės sąlygos jauniems neįgaliesiems žmonėms įsitraukti į visuomenę praleisti laisvalaikį ar studijuoti yra gana nepalankios. Didžiausią įtaką neįgaliųjų integracijai į visuomenę turi sveikų žmonių požiūris į bendravimą su jais įvairiomis gyvenimo situacijomis (4 pav. A, B, C). Palankiausias iš 3 aukštųjų mokyklų psichologinis klimatas neįgaliesiems žmonėms studijuoti yra VDU.



4 pav. Studentų intencinis socialinis bendravimas su neįgaliaisiais (A - atsitiktinai, B - laisvalaikiu, C - studijuojant)

Neįgaliųjų žmonių gynimas nuo įvairių rūšių diskriminacijos visuomenėje yra apibūdinamas kaip protekcinis socialinis bendravimas.

Mūsų duomenimis, 37,9% visų apklaustų studentų gintų arba norėtų ginti (jei žinotų kaip) neįgaliuosius žmones, jeigu jie būtų fiziškai skriaudžiami arba morališkai užgauliojami. 13,4% norėtų, kad visose gyvenimo srityse ir 24,2% - kai kuriose srityse neįgalieji žmonės turėtų vienodas teises su sveikaisiais ir jiems būtų suteiktos papildomos lengvatos.

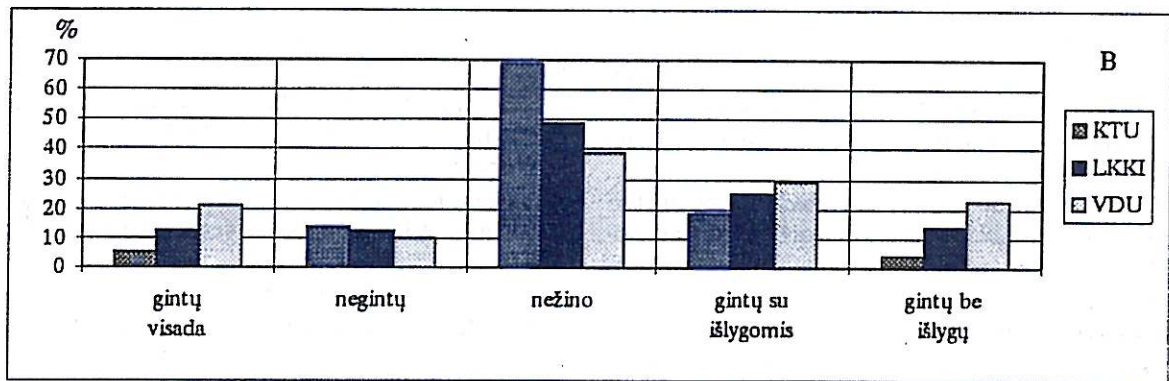
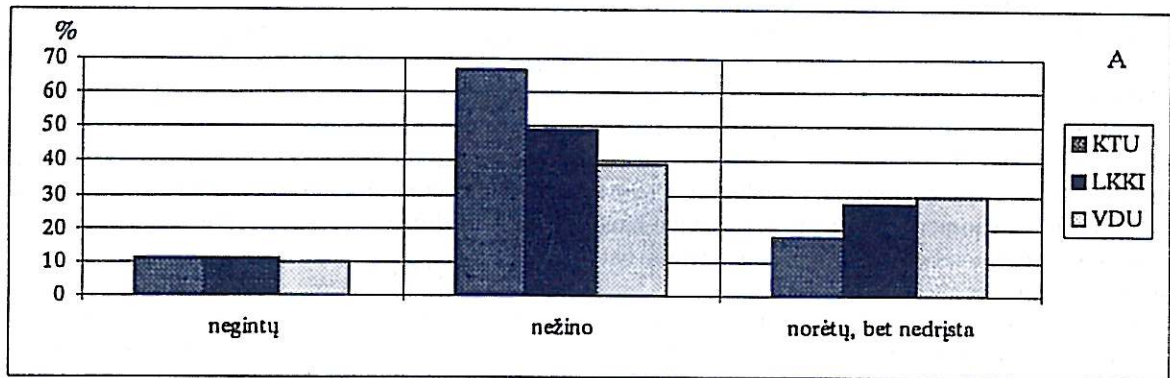
Protekcinio socialinio bendravimo sferoje studentų požiūris į neįgaliųjų žmonių teises yra skirtingas atskirose aukštosiose mokyklose (5 pav. A, B).

Nustatyta, kad invalidų problemų pažinimas turi įtakos protekciniam socialiniam bendravimui ginant fiziškai ir teisiškai (atitinkamai $r=0,62$ ir $r=0,68$). Manome, kad

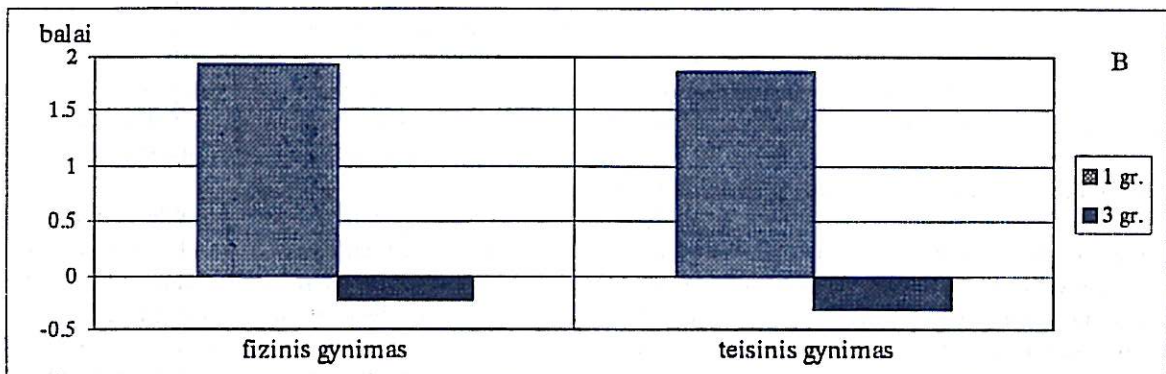
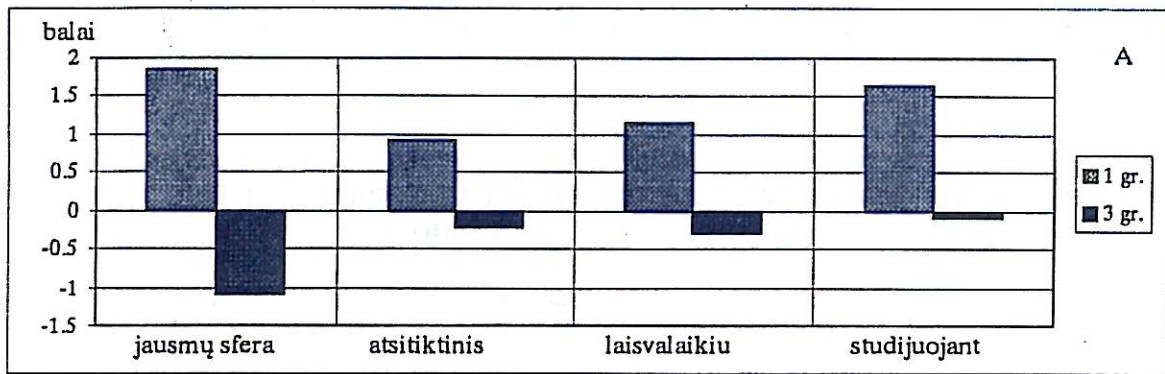
kuo žmogus daugiau žino apie neįgaliųjų problemas, tuo labiau jis pasiryžęs tiek fiziškai, tiek teisiškai juos ginti nuo diskriminacijos visuomenėje.

Apklausoje metu buvo įvertintas ir realus asmeniškasis bendravimas su neįgaliaisiais žmonėmis įvairiomis situacijomis. Iš 240 apklaustųjų su neįgaliaisiais artimai bendravo 21, o visiškai nebendravo - 181 studentas.

Jausmų ir intencinio bei protekcinio socialinio bendravimo atskiros kraštutinės realaus nuolatinio bendravimo arba visiško nebendravimo grupės rodo, kad nuolatinis realus individualus bendravimas formuoja labai teigiamus jausmus neįgaliųjų atžvilgiu (+1,84 iš +2 balų), skatina fiziškai (+1,92 iš +2 balų) ir teisiškai (+1,86 iš 2 balų) juos ginti bei didina suvokimą, kad neįgalieji žmonės turi ir gali studijuoti kartu su sveikaisiais (+1,64 iš +2 balų) (6 pav. A, B).



5 pav. Studentų protekcinis socialinis bendravimas su neįgaliaisiais (A -fizinis gynimas, B - teisinis gynimas).



6 pav. Intencinio ir protekcinio socialinio bendravimo lygio priklausomybė nuo realaus bendravimo su neįgaliaisiais (1 gr. -pastovus realus bendravimas, 3 gr. -nebuvo realaus bendravimo, A -intencinis socialinis bendravimas, B -protekcinis socialinis bendravimas).

Išvados:

1. 50% aukštųjų mokyklų studentų iki studijų jose nebuvo gavę jokių žinių apie neįgaliuosius žmones ir jų problemas.

2. Dabartinis aukštųjų mokyklų studentų žinių apie neįgaliųjų problemas lygis labai žemas, nors įvairiose aukštosiose mokyklose jis skiriasi.

3. Psichologinės sąlygos jauniems neįgaliesiems žmonėms integruotis į visuomenę Lietuvoje yra nepalankios dėl jaunų sveikų žmonių neigiamų emocijų jų atžvilgiu bei nenoro bendrauti su jais.

4. Apie 2/3 aukštųjų mokyklų studentų nepripažįsta neįgaliųjų pilnateisiais visuomenės nariais, o tai prieštarauja pasaulio ir Europos žmogaus teisių dokumentams.

5. Neįgaliųjų žmonių problemų pažinimo lygis neturi įtakos sveikų žmonių emocijų pobūdžiui jų atžvilgiu bei intencinio socialinio bendravimo sferai. Tačiau tai teigiamai veikia protekcinio socialinio bendravimo sritį, pripažįstant neįgaliuosius visuomenės nariais ir ginant juos nuo įvairių rūšių diskriminacijos.

6. Didžiausią ir neabejotiną įtaką teigiamų emocijų formavimui, intencinio bei protekcinio socialinio bendravimo raidai turi realūs ir nuolatiniai individualūs sveikų ir neįgaliųjų žmonių kontaktai.

Rekomendacijos. Kad būtų pagerintos psichologinės aplinkos sąlygos jauniems neįgaliesiems žmonėms integruotis į visuomenę artimiausiu metu būtina:

1. Sudaryti sąlygas (iš pradžių gal ir ne visai savanoriškas) neįgaliesiems žmonėms kontaktuoti su sveikaisiais įvairiose srityse (studijuojant, laisvalaikiu, per sporto ir kultūros renginius ir pratybas), nes tai palankiai veikia sveikų žmonių psichologinį nusiteikimą neįgaliųjų atžvilgiu.

2. Didinti neįgaliųjų socialinės integracijos galimybes bendrojo lavinimo ir aukštosiose mokyklose, detaliau supažindinti moksleivius ir studentus su neįgaliųjų ekonominėmis, psichologinėmis, medicininėmis, fizinėmis ir socialinėmis problemomis.

3. Ateityje atlikti psichologinės aplinkos ir jos formavimosi priežasčių bendrojo lavinimo mokyklose mokslinius tyrimus, kad būtų pasiektas ankstesnis ir platesnis neįgaliųjų vaikų integravimasis į bendrojo lavinimo mokyklas.

LITERATŪRA

1. Adomaitienė R. (1995). The Role of APA and Slefcare in Sociopsychological Adjustment of the Disabled. Abstracts, 10th ISAPA, Oslo, Norway, p. 341-342.

2. Carmichael D.L. (1984). Sport, Leisure and Recreational Skills for the Handicapped: a Broader Perspective, Arena Review, 8, p. 35-40.

3. Dall-Tepper G. (1995). Physical Activity for Special Population. In: Physical Activity for Life. Meyer and Meyer Verlag. Prague, p. 88-94.

4. De Pauw K.P. (1986). Research and Sport for Athletes with Disabilities. Adapted Physical Activity Quarterly 3, p. 292-299.

5. Orlove E.P., Moon M.S. (1984). The Special Olympic Program: Effects on Retarded Persons and Society. Arena Review, 8, p. 41-45.

6. Shapio J. (1993). No Pity. New York.

7. Williams T. (1993). European Research Register 1993. European Association for Research Adopted Physical Activity.

8. Williams T. (1994). Sociologic Aspects of Sport and Disability. In: J Master (Ed) 2nd European Forum "Sport Sciences in Europe". 1993, Meyer and Meyer Verlag, p. 443-459.

SOCIOPHYSIOLOGICAL ENVIRONMENTS FOR THE INTEGRATION OF THE DISABLED INTO LITHUANIAN HIGH SCHOOLS

Assoc. Prof. Dr. Rūta Adomaitienė, Dr. Sigita Marija Zdanavičienė

SUMMARY

This study was designed to investigate the sociopsychological attitudes (the way of thinking or acting) of healthy students towards the people with disabilities in order to assess the favour of environments for the integration of disabled into the Universities of Lithuania.

The recognition of disability problems among University students, the nature of emotions of healthy students towards the disabled and the possibilities of positive communication between students with disabilities and healthy ones was defined using the appropriate questionnaire. The 240 healthy students from three different Universities were subject of this study.

The result showed that more than 50% of all students has not heard anything about disability problems before they entered the University, 23% of students do not know anything and 34% - are not interested to find out more

about the disabled in future. The results vary in different Universities.

According to our data, the negative feelings towards the disabled are expressed about 12% of all students independently on their level of cognition or the profile of University.

Our findings reported unfavorable conditions for integration of disabled students into Universities of Lithuania. Many of the students investigated (62%) do not recognize the disabled as equal members of society. Only 38% students are ready or expressed the desire to protect people with disabilities against moral, physical and legal discrimination.

The result revealed that the personal contacts with disabled persons form the positive attitudes and have an influence on the positive feelings towards them.

IV

SKYRIUS

SPORTO ISTORIJA

Kūno kultūros mokslas Baltarusijoje 1919-1985 metais

*Doc. ped. m. kand. Nikolajus Aleksandravičius Nelga
Minskas*

1923 metais Baltarusijoje pradėjo veikti Aukščiausioji kūno kultūros taryba (AKKT), prie kurios 1924 metais buvo įsteigta Tarpžinybinė mokslinė-metodinė komisija, sudaryta ne tik iš AKKT darbuotojų, bet ir iš Liaudies švietimo, Sveikatos apsaugos komisariatų bei jaunimo organizacijų.

1927 metais buvo surengta Baltarusijos respublikinė konferencija žmonių, praktikuojančių kūno kultūrą, medicinos kontrolės klausimais. 1929 metais Minske atidarytas Centrinis medicinos kūno kultūros kabinetas ir tokie kabinetai pradėti steigti apygardų centruose. Tuo metu baltarusių ir rusų kalbomis buvo išleista keletas knygų kūno kultūros teorijos ir praktikos klausimais, o 1929 metais Minske įkurtas Kūno kultūros technikumas.

1930 metais Fizioterapijos institute įsteigtas gydomošios kūno kultūros skyrius, o 1932 metais medicinos institute pradedamas skaityti medicinos kontrolės ir gydomošios kūno kultūros kursas. Tais pačiais metais AKKT Mokslinė-metodinė komisija reorganizuojama į Mokslinį-metodinį kabinetą.

1937 metais buvo įsteigtas Valstybinis kūno kultūros institutas, ketvirtasis toks institutas SSRS. Baltarusijos leidyklos išleido keletą knygų įvairiais kūno kultūros klausimais.

1941 metais fašistinė Vokietija okupavo Baltarusiją. Po okupacijos, t.y. 1943 metais, Gomelio pedagoginiame institute įsteigtas Fizinio auklėjimo fakultetas, o 1944 metais buvo atkurtas Baltarusijos valstybinis kūno kultūros institutas bei Minsko kūno kultūros technikumas. Aukštosiose mokyklose įsteigtos fizinio auklėjimo katedros. Visa tai padėjo pagyvinti mokslinį metodinį darbą. Prasidėjo tyrinėjimai fizinio auklėjimo teorijos ir metodikos, sporto fiziologijos ir biochemijos, medicininės kontrolės ir gydomošios kūno kultūros srityse. Baltarusijos valstybinio kūno kultūros instituto Lengvosios atletikos katedros kolektyvas išleido pirmąją mokymo priemonę. Ypač intensyvus mokslinis darbas vyko Fiziologijos katedroje, kuriai vadovavo E.P.Kesareva. Nemaža jos auklėtinių tapo mokslo kandidatais ir daktarais, o A.S.Dimitrijevas - Baltarusijos SSR Mokslų Akademijos akademiku. 1958/1959 mokslo metais teorinėse katedrose dirbo 9 mokslo kandidatai ir vienas mokslo daktaras profesorius (užėmė antraeilės pareigas).

Sporto katedrose nebuvo nė vieno mokslo kandidato arba docento.

1959 metais buvo reorganizuota Respublikos sporto komiteto Mokslo ir metodikos taryba. Jos pirmininku buvo paskirtas docentas pedagogikos mokslų kandidatas N.A.Nelga. Prasidėjo intensyvi mokslininkų pedagogų kadru paieška ir jų rengimas. 1960 metais Institute jau dirbo 18 specialistų, turinčių mokslo laipsnius ir vardus, o 1964 metais buvo sukurta Probleminė sporto fiziologijos ir sporto treniruotės metodikos mokslinio tyrimo laboratorija. Tai sudarė sąlygas 1966 metais Institute atidaryti aspirantūrą. 1967 metais Minske buvo įsteigta pirmoji SSRS respublikinė kūno kultūros mokslinė-metodinė biblioteka, o prie Sporto rūmų - kinociklografinė laboratorija.

Mokslinio-metodinio darbo plėtra reikalavo geriau organizuoti šį darbą, todėl Mokslinė-metodinė taryba parengė 1966-1970 m. mokslinio tyrimo darbų jungtinį planą. Tai SSRS buvo pirmasis toks bandymas, kuris vėliau pasiteisino, nes jungtiniame plane atspindėjo visų žinybų kūno kultūros ir sporto mokslinio tyrimo darbai, kurie intensyviai buvo vykdomi Minsko medicinos instituto Medicininės kontrolės ir gydomošios kūno kultūros katedroje (vedėjas prof. I.S.Gulko), Gardino medicinos institute (katedros vedėja doc. G.E.Gaidyševa), Minsko radijo technikos institute (katedros vedėjas N.J.Petrovas), kuriame Fizinio auklėjimo katedra turėjo savo mokslinę laboratoriją, rengė aspirantus. 1970-1985 metais 15 katedros dėstytojų apgynė mokslo kandidatų disertacijas.

Panašiai kūno kultūros ir sporto problemų mokslinis tyrimas buvo organizuojamas Minsko pedagoginio instituto Anatomijos ir fiziologijos katedroje (prof. K.P.Riabovas), Fizinio auklėjimo katedroje (vedėjas doc. ped. m. kand. V.F.Lomeiko), Minsko medicinos instituto Higienos katedroje (prof. N.T.Lebedeva), Gomelio universiteto Fizinio auklėjimo fakultete (dekanas doc. B.M.Zaicevas, prof. A.S.Kaluginas, I.P.Volkova ir kiti).

Nuo 1960 metų kūno kultūros ir sporto mokslo srityje pradėjo reikštis J.R.Vilkinas, A.K.Kulikovičius (kūno kultūros istorija), A.A.Guželovskis, V.N.Kriažas, N.A.Nelga, B.M.Rybalko, V.P.Popovas (fizinis auklėjimas ir sportinė treniruotė), E.P.Kesareva, K.A.Batūrinas, A.A.Siomkinas (sporto fiziologija), N.A.Arinčinis, T.A.Šestakova,

I.S.Gulko, T.L.Trunova (sporto medicina ir gydomoji kūno kultūra), K.I.Karpmanas, J.A.Kolomeicevas, K.N.K.Volkovas (sporto pediatrija) ir daugelis kitų. Tačiau pagrindinis vaidmuo priklausė Baltarusijos kūno kultūros institutui, kuriame, pradedant 1970 metais, nebuvo nė vienos katedros, kuri neturėtų mokslininko.

Pradeda formuotis tam tikrų sričių mokslo mokykla. 1980 metų pradžioje susiformuoja sporto biomechanikos mokykla (vad. prof. dr. V.T.Nazarovas), moksleivių fizinio auklėjimo pagrindų mokykla (vad. prof. dr. A.A.Guželovskis), imtynių technikos, taktikos ir varžybinės veiklos tyrinėjimo mokykla (prof. B.M.Rybalko).

1981 metais pagrindinė Probleminės sporto fiziologijos, sporto medicinos ir sportinės treniruotės metodikos mokslinio tyrimo laboratorijos tema - "Priemonių ir metodų, didinančių sportinį darbingumą, optimizacija". Tuo tikslu laboratorijoje įsteigiami sporto pedagogikos, funkcinės diagnostikos, biocheminės kontrolės, mokslinio tyrimo koordinacijos ir informacijos skyriai.

1960 metais laboratorija pradėjo rūpintis Baltarusijos lengvosios atletikos, dviračių sporto, irklavimo, plaukimo, fechtavimo ir žirginio sporto rinktinių moksliniu aptamavimu. Jos darbuotojai taip pat rūpinosi SSRS dviračių sporto, irklavimo, plaukimo, fechtavimo ir žirginio sporto rinktinėmis.

Visa tai sparčiai padėjo rengti kūno kultūros ir sporto mokslininkus. Štai kaip didėjo jų (turinčių mokslo laipsnius ir vardus) skaičius: 1960 - 18; 1965 - 41; 1970 - 98, 1975 - 147, 1980 - 162; 1985 - 186. Daugelio mokslininkų (A.A.Charazianco, A.I.Bonmdario, A.V.Ivoilovo, E.A.Maslovskio, V.G.Alabino, L.K.Stasiuko ir kt.) disertacijos sudarė kūno kultūros ir sporto teorijos bei praktikos pagrindus.

1963 metais Baltarusijoje buvo sukomplektuotos pirmosios keturios kompleksinės mokslinės grupės (KMG), kurios turėjo padėti sportininkams pasirengti IV SSRS tautų spartakiadai. 1985 metais KMG jau aptarnavo 22-jų sporto šakų rinktines ir jose dirbo 182 specialistai. Kiekviena KMG parengė ir įdiegė į sportininkų darbo praktiką nemažą mokslinių-metodinių naujovių. Po kiekvienų sportinio ciklo metų (o vėliau kas antri metai) buvo organizuojamos konferencijos mokslinio darbo rezultatams apibendrinti, rengiami ir skelbiami pranešimai.

1972 metais prie Baltarusijos KKI buvo įkurta Respublikinė aukštos kvalifikacijos sportininkų rengimo valdymo mokslo taryba, Respublikos sporto komitete - Mokslinis-metodinis skyrius (virš. N.A.Nelga). 1981 metais buvo pradėtos rengti mokslinės-techninės programos, užtikrinančios ne tik mokslinių idėjų formavimą, bet ir jų įgyvendinimą. Sporto komiteto Mokslo taryba parengė programą "Aukštos kvalifikacijos sportininkų rengimo sistemos moksliniai-metodiniai pagrindai". Buvo parengta ir daugiau kūno kultūros ir sporto plėtojimo mokslinių-metodinių programų.

1984 metais buvo paskelbti 454 sporto mokslo darbai, tarp jų 6 monografijos, apginta 1 daktaro ir 8 kandidatinių disertacijų, perskaityta 316 mokslinių pranešimų sąjunginėse bei respublikinėse konferencijose, simpoziumuose ir seminaruose.

Jau 1969 metais leidykla "Polymia" ("Полимя") pradėjo leisti kasmetinį leidinį "Kūno kultūros ir sporto teorijos ir praktikos klausimai".

1961 metais buvo surengta mokslinė konferencija studentų fizinio auklėjimo ir sporto klausimais, jai buvo pateikti tik 7 pranešimai. Vėliau tokios konferencijos buvo rengiamos kas dveji metai ne tik Minske, bet ir kituose Baltarusijos miestuose.

1965 metais Minske buvo surengta pirmoji SSRS respublikinė mokslinė-metodinė konferencija programuoto mokymo ir technikos priemonių panaudojimo sportinėje treniruotėje klausimu, o taip pat pirmoji konferencija apie kūno kultūros sociologines problemas.

1966 metais Minske buvo surengta pirmoji regioninė Pabaltijo respublikų ir Baltarusijos SSR mokslinė-metodinė konferencija sportinės treniruotės klausimais. Joje dalyvavo 600 žmonių. Konferencijoje perskaityta 47 moksliniai pranešimai. Buvo nutarta tokią konferenciją rengti kas dveji metai vis kitoje sąjunginėje respublikoje. Ji buvo surengta 11 kartų. Paskutinė konferencija įvyko 1987 metais Taline. Iš viso šiose konferencijose buvo perskaityti 2489 moksliniai pranešimai. Prieš kiekvieną konferenciją buvo parengiamos ir atskiru leidiniu išleidžiamos pranešimų tezės. Šios konferencijos padėjo praturtinti ne tik Baltarusijos, Latvijos, Lietuvos ir Estijos sporto specialistų mokslines žinias, bet ir patobulinti sportininkų rengimą.

Baltarusijoje buvo rengiamos ir sąjunginės mokslinės konferencijos aktualiais fizinio auklėjimo ir sporto klausimais.

Kūno kultūros mokslo srityje didelis vaidmuo tenka BSSR sporto komiteto Mokslo tarybai (iki 1978 metų Mokslo ir metodikos tarybai). Jos darbe dalyvavo žymūs Baltarusijos mokslininkai, tarp jų Baltarusijos Mokslų Akademijos narys korespondentas prof. N.I.Arinčinas, profesorai mokslų daktarai I.S.Gulko, A.A.Gužalovskis, A.S.Kaluginas, K.P.Riabovas ir kiti. 1959-1985 metais šios Tarybos prezidiumui vadovavo doc. ped. m. kand. N.A.Nelga.

Mokslo taryba buvo Sporto komiteto mokslinis konsultantas, planuodavo ir koordinuodavo mokslinio tyrimo darbus, padėdavo juos diegti į kūno kultūros ir sporto praktiką. 1971-1975 metais Baltarusijos sporto komitetas kartu su Švietimo bei Aukštojo ir specialiojo vidurinio mokslo ministerijomis organizavo fundamentalius Respublikos moksleivių ir studentų fizinio išsivystymo ir fizinio pasirengimo mokslinius tyrimus. Supažindiname su Baltarusijos SSR 14 metų moksleivių (mergaičių ir berniukų) kai kuriais fizinio išsivystymo rodikliais (*1, 2 ir 3 lentelės*).

Moksliniai tyrinėjimai parodė, kad nepaisant vokiškųjų nacių okupacijos Baltarusijos moksleiviai savo rodikliais ne tik kad neatsiliko nuo kitų sąjunginių respublikų moksleivių, bet kai kuriais atvejais aplenkė juos.

Septyniadešimtais metais Baltarusijos leidyklos kasmet išleisdavo 20-25 knygas įvairiais kūno kultūros, sporto medicinos klausimais. 1985 01 01 Respublikinės kūno kultūros mokslinės-metodinės bibliotekos knygų fondą sudarė 500 tūkst. egz. knygų. Iš Anglijos, Prancūzijos, VFR, JAV biblioteka gaudavo 33-jų pavadinimų periodinius lei-

1 lentelė

Miesto ir kaimo 14 metų moksleivių kai kurie fizinio išsivystymo rodikliai (N.A.Nelga)

Rodikliai	Berniukai				Mergaitės			
	Miesto		Kaimo		Miesto		Kaimo	
	1959 m.	1971m.	1959 m.	1971m.	1959 m.	1971m.	1959 m.	1971m.
Ūgis (cm)	153	162,2	153	155,9	155	158,4	153	156,9
Svoris (kg)	47	51,3	44,5	44,6	48,5	50,2	45,5	47,3
Krūtinės apimtis (cm)	76	78	74	73,1	74,5	77,3	75	77,9
Gyvybinis plaučių tūris (cm ³)	3100	3230,7	2800	2812,5	2730	2686	2550	2544

2 lentelė

Palyginamieji Baltarusijos 18-os metų vaikinių ir merginų tyrinėjimo duomenys

Rodikliai	Vaikiniai		Merginos	
	1825 m.	1975 m.	1925 m.	1975 m.
Ūgis stovint (cm)	164,7	174,4	153,5	162,1
Svoris (kg)	56,55	68,6	55,0	59,0
Krūtinės apimtis (cm)	83,3	91,7	79,3	84,2
Gyvybinis plaučių tūris (cm ³)		5540		3040

1925 metais tyrinėjo D.S.Engornas, o 1975 metais - N.A.Nelga.

3 lentelė

Baltarusijos 14-os metų miesto ir kaimo moksleivių kai kurie fizinio pasirengimo rodikliai

Testai	Berniukai				Mergaitės			
	Miesto		Kaimo		Miesto		Kaimo	
	1959 m.	1971m.	1959 m.	1971m.	1959 m.	1971m.	1959 m.	1971m.
60 m bėgimas (s)	10,0	9,4	9,9	9,7	10,8	10,2	10,9	10,0
Šuolis į tolį iš vietos (cm)	185	190,1	193	199	161	163,3	172	178
Šuolis į tolį įsibėgėjus (cm)	346	367	361	360,5	293	312,9	312,9	328
Teniso kamuoliuko metimas įsibėgėjus (m)	37	39,7	41	37,5	23	24,5	26	24,7

dinius. Biblioteka organizavo informacinį-bibliografinį, metodinį ir propagandinį darbą, Respublikos rinktinių treneriams ir mokslo darbuotojams siuntė vietinės ir užsienio literatūros sąrašus, bibliografines informacijas (papildysime, kad bibliotekos paslaugomis naudojosi ir Lietuvos SSR sporto specialistai). Jeigu 1961-1965 metais Baltarusijos SSR sporto specialistai prenumeravo 2500 egz. žurnalų "Teorija ir praktika fizinės kultūros", "Liogkaja atletika", "Sportivnija igry", tai 1985 metais ši prenumerata pasiekė 10 000 egz.

Mokslo plėtra ir efektyvus mokslo darbuotojų rengimas, materialinės bazės stiprinimas padėjo sparčiau rengti aukštos kvalifikacijos sportininkus, kurie sėkmingai rungtyniavo sąjunginėse ir tarptautinėse sporto varžybose (4 lentelė).

4 lentelė

Aukštos kvalifikacijos sportininkų rengimas

Metai	Sporto meistrai	Tarptautinės klasės sporto meistrai	Iš viso
1966-1970	1573	-	1573
1971-1975	1742	203	1945
1976-1979	2095	313	2408

Vėliau Baltarusija kasmet parengdavo 500-550 sporto meistrų ir iki 100 tarptautinės klasės sporto meistrų.

I SSRS tautų spartakiadoje Baltarusija užėmė 7-ąją vietą; II, III ir IV - 6-ąją vietą, o kitose - 4-ąją vietą (po RTFSR, Maskvos ir Ukrainos). Kasmet Baltarusijos sportininkai vis sėkmingiau rungtyniavo Europos, pasaulio pirmenybėse ir olimpinėse žaidynėse.

1952 metais XV olimpinėse žaidynėse SSRS rinktinėje buvo 7 Baltarusijos sportininkai, kurie nelaimėjo nė vieno medalio; 1956 metais - 9 (pelnytys 1 sidabro medalis); 1960 metais - 11 (pelnyti 8 medaliai, tarp jų 4 aukso). Vėliau pastebimai didėjo ir olimpiniai laimėjimai, pvz., 1980 metais Maskvos olimpiadoje dalyvavo 43 sportininkai, kurie laimėjo 36 medalius, tarp jų 15 aukso.

Pagal laimėtus olimpinis medalius Baltarusija ne vieną kartą yra aplenkusi tokias išsivysčiusias šalis, kaip Didžiąją Britaniją, Kanadą, Japoniją.

LITERATŪRA

Нельга Н.А. Физкультурная наука Беларуси 1919-1985 г.г.// Комитет по спорту Министерства культуры и печати республики Беларусь, Республиканский учебно-методический центр физического воспитания населения. - Минск, 1995.

Iš rusų kalbos vertė ir sutrumpino doc. Jonas Žilinskas

Kelios pastabos "Sporūtos" istorijos klausimu

Birutė Saulė Sabaitė

Lietuvos kūno kultūros institutas

Vienas iš įdomių ir įvairiai vertinamų Lietuvos kūno kultūros ir sporto istorijos klausimų yra "Sporūtos" sąjūdis, organizuotas Kūno kultūros rūmų.

"Sporūtos" istorijai aptarti svarbiausi šaltiniai yra: 1) nepriklausomybės metais išspausdinti leidiniai (3, 4, 5), skirti supažindinti kūno kultūros ir sporto darbuotojus bei plačiąją visuomenę su tautinės kūno kultūros sistemos tikslais, turiniu, įgyvendinimo būdais; 2) periodinė spauda (1, 2). Nemažai medžiagos pateikta J.Narbuto knygoje "Sportas nepriklausomoje Lietuvoje" (10). 1996 m. išleistoje "Lietuvos kūno kultūros ir sporto istorijoje" "Sporūtai" skiriama nedaug vietos (7, 57, 60-61). Tą patį galima pasakyti ir apie konferencijų medžiagos pagrindu išspausdintus leidinius (6, 8, 10).

Šiame straipsnyje, remiantis aukščiau išvardinta medžiaga, siekiama aptarti tautinę kūno kultūros sistemą "Sporūta".

1932 m. lapkričio 26 d. paskelbiama tautinė kūno kultūros sistema "Sporūta" (skirtinguose šaltiniuose pateikiama skirtinga diena) (2, 7, 9).

Kūno kultūros rūmai "kviečia Lietuvos visuomenę į talką - pakreipti jaunųjų kartų gyvenimą fizinio auklėjimo keliais, padėti organizuoti Sporūta.

Sporūta (sutrumpinta "Sporto Rūmų talka") bus mūsų vienybės, pasiryžimo ir tautiško susipratimo bandymas. Sporūta - mūsų pajėgumo, sugebėjimo ženklas. Sporūta - mūsų lietuviškumo ir tėvynės meilės požymis. Sporūta bus priaugančioms kartoms praktiškojo gyvenimo lietuviška mokykla.

Ko gi siekia Sporūta? Sporūtos siekimus trumpai čia suminėsimė:

- Sveikata
- Atsparumas
- Drausmė
- Darbingumas
- Tėvynės meilė" (4).

"Štai kodėl mes kviečiame Lietuvos visuomenę neati-dėliojant sudaryti visoj Lietuvoj Sporūtos komitetus. Apskrities miestuose sudaromi komitetai iš visuomenės veikėjų, pedagogų, Šiaulių sąjungos, sporto klubų, savivaldybių atstovų ir kitų prijauniančių šiam darbui organizacijų atstovų. Apskrities Sporūtos komitetas veikia apskrities ribose, valsčių ir parapijų ta pačia tvarka sudaromos Sporūtos komisijos. Susidomėjusieji vietos komitetai turės tuojau parūpinti Sporūtos darbams patalpas, žiemą sales susirinkimams ir mankštai (kur yra, gali būti panaudotos mokyklų patalpos), o vasarą aikštes žaidimams ir mankštai. Apie tolimesnį darbą komitetai bus informuojami mūsų siunčiamomis instrukcijomis ir kas savaite radijo bangomis" (3).

Dokumentą pasirašo Kūno kultūros Rūmų Taryba:

- A.Daniliauskas - Šv. Min. III Depart. direkt.
- A.Graurogkas - Inžin. VDU doc., Kauno m. burmistras
- B.Grėbliuskas - Šv. Min. juriskonsulas
- A.Jurgelionis - gyd. pulk. leiten.

M.Kalmantas - pulk. lt., Šaulių sąj. virš.

J.Maciūnas - dokt., Vid. R.Min. sveikatos dep. direkt.

VI.Tiškus - agron., Jaun ūk. ratelių instruk.

J.Šarauskas - pulk., vyr. štabo Sp. ir Šviet. sk. viršin.

B.Štancelis - pulk., VRM gen. sekretorius, Fiziško aukl. draugijos pirmininkas (3).

"Sporūtos" programa išdėstyta leidiniuose "Sporūta. Kūno kultūros Rūmų talka", išleistuose 1932 ir 1933 metais (3, 4), bei žurnaluose (1, 2).

Programoje numatyta: 1) kad dalyvauti "Sporūtoje" gali abiejų lyčių atstovai nuo 14 m. amžiaus, paskirstyti į grupes: vyrai 14-16 m., 16-18 m., 18-25 m., 25-36 m. ir virš 36 m., o moterys - 14-17 m., 17-25 m., 25-32 m. virš 32 metų. "Sporūtos" reikalavimai išdėstyti pagal lytį ir amžiaus grupes (4); 2) teoriniai ir praktiniai klausimai, siekiant "įtraukti į fizinio auklėjimo darbą mases nekultivuojant ir neiške-liant į aukštybes atskirų individų, bet kartu ir neužkertant kelio jiems tobulintis" (5).

Programa apima:

1. asmeninę ir socialinę higieną,
2. žmogaus organizmo stiprinimą, grūdinimą gamtos gydomosiomis priemonėmis (pirmoji pagalba ir kt.),
3. fizinius pratimus,
4. krašto pažinimą, turizmą,
5. lietuviškus kūno kultūros elementus (jojimo sportas, tautiniai žaidimai) (3).

Numatyta, kad kiekvienas dalyvis gaus "Sporūtos" kny-gelę, kur bus įrašai apie programos įvykdymą (3), o tai leis gauti "Sporūtos" ženklą.

Kaip praktiškai buvo įgyvendinama "Sporūtos" progra-ma, labai gerai matyti susipažinus su valstybės periodine spauda, skyrusia daug vietos šiai akcijai. 1932 m. lapkričio 2 d. "Vytauto Didžiojo Universitete, Dotnuvos Žemės Ūkio Akademijoje, visose mokyklose, visuomenėje, Kūno Kultūros Rūmai ir kūno kultūros mokytojai aukščiau mi-nėtų organizacijų bei draugijų susirinkimuose skaitė pa-skaitas. Kūno Kultūros Rūmų surinktomis žiniomis, tą die-ną buvo skaityta per 2 500 paskaitų, kurių klausė apie 100 000 žmonių. Kitose vietose, kur nespėta ar dėl kurių nors priežasčių suvėluota suruošti Sporūtos propagandos die-ną ir perskaityti tą dieną paskaitą, ji buvo skaitoma kitą sekmadienį ar dar vėliau".

Šį darbą atspindėjo ne tik spauda, skirta kūno kultūrai ir sportui, bet ir kitos pakraipos valstybės bei atskirų regio-nų periodiniai leidiniai.

1932 m. gruodžio mėn. šalies apskrityse pradėdami kurti "Sporūtos" komitetai (iš 7-9 žmonių), o valsčiuose ir pa-rapijose - komisijos. Valsčių ir parapijų komisijų atsakyta 1934 m. pradžioje, palikti tik komitetai apskrityse (2). Ko-mitetai sudaromi iš visuomenės veikėjų, pedagogų, Šaulių sąjungos, sporto klubų, savivaldybės ir kt. organizacijų at-stovų. Siekiant palengvinti šį darbą, į apskritis siunčiamos instrukcijos, nutarimai, per radiją organizuojamos laidos. O veiksmingiausia priemonė, matyt, buvo KKR darbuo-tojų (A.Jurgelionio, V.Augustauskos, VI.Kviklio, J.Narbu-

to, A.Latvėno ir kt) kelionės į apskritis, susitikimai su entuziastais, paskaitos, pokalbiai.

Vertindamas "Sporūtos" vadovaujančių organų sudarymą jau minėtas A.Latvėnas rašo, kad "Sporūtos" "organizacijos aparatas sudarytas gal kiek mūsų visuomenei neįprastu būdu, būtent, ne rinkimo, bet susitarus apskrityse su atskirais asmenimis skyrimo principu. Tai buvo daryta sąmoningai, keliais sumetimais. Pirmiausia, kad šitokia forma labiausiai atitiko Sporūtos esmę, nes Sporūta savo paskirtimi nėra koks įvairių, tarp savęs besikryžiuojančių bei prieštaraujančių kolektyvų susitelkimas, bet jaunuomenės surinkimas bendram darbui, kur visi interesai, tiek asmens, tiek ir kolektyvo, suvedami vienan tikslan: save ir dvasią stiprinti, o per save visą tautą fiziškai, tautiškai ir valstybiškai auklėti".

Pirmasis "Sporūtos" komitetas suorganizuotas 1932 m. pabaigoje Šakių apskrityje, paskutinis - Klaipėdos krašte - 1933 m. vasario 8 d.

Apskrities "Sporūtos" komitetų statusas buvo priimtas 1933 m. balandžio 30 d. vykusiame "Sporūtos" komitetų pirmininkų suvažiavime (iki tol į apskritis buvo siunčiami aplinkraščiai, instrukcijos). Statute numatyta, kad "komitetas savo apskrityje veda kūno kultūros propagandą, skaito paskaitas, organizuoja poilsio vietas, ruošia sporto šventes, ekskursijas, stovyklas ir kitas sveikas pramogas, rūpinasi savo apskrityje veikiančiomis sporto organizacijomis ir atskirais sportais, globoja ir stato svarbesniuose centruose kūno kultūros reikalams namus, sportui aikštes, vaikams aikštes, plaukiojimo baseinus, maudykles, steigia sveikatos kontrolės punktus, ugdo tautos sveikatai naudingas tradicijas, įpročius, atstovauja prieš valdžios įstaigas ir savivaldybes savo apskrities kūno kultūros reikalams" (1).

Jau komitetų kūrimosi laikotarpiu konstatuojama, kad visur susiduriama su viena kliūtimi: sporto aikščių, salių žiemos sportui ir įrankių stoka (Užbėgant įvykiams už akių, galima matyti, kad buvo bandoma kelti klausimą ir organizuoti sporto įrankių gamybą Lietuvoje).

Įgyvendinant programą didelis dėmesys skiriamas joji mo sporto plėtojimui. Tam tikslui sukuriamas pagalbinis organas - sekcija "Vytija" prie KKR (2) (1933m. "Kūno kultūra ir sveikata" Nr. 49-50 skirtas šiai sporto šakai). Jos plačią veiklą ir populiarumą parodo pranešimai iš įvairių Lietuvos regionų, kur ruošiami bazė, treniruojamasi, organizuojamos šventės. Įvairios varžybos, šventės ir kt. priemonės (stovyklos, instruktažai, pasitarimai) organizuojamos ir visos šalies mastu.

Įgyvendinant "Sporūta" numatyta įvesti tam tikrą aiškia sistemą, t.y. nustatyti popietinių kūno kultūros pamokų skaičių mokykloje, programą, baigiamąjį egzaminą. 1933 m. vasario 28 d. švietimo ministras K.Šakenis įsakė "gimnazijų, mokytojų seminarijų ir vidurinių mokyklų" direktoriams, vykdant "Sporūtos" programą, papildomai įvesti dvi popietines "Sporūtos" pamokas per savaitę, o baigiantiems "Sporūtos" programos ribose paskirti egzaminus (7). "Kūno kultūra ir sveikata" 1933 m. Nr. 17 su pažindino su Kauno "Aušros" berniukų gimnazijos 1933 metų baigiamųjų egzaminų kūno kultūros programa.

"I. a) Patvarumo bėgimai: atstumai, startas, žingsnis, liemens laikysena, rankų darbas, kvėpavimas.

b) Sąmonės netekimas, jo priežastys ir atgaivinimo priemonės.

c) Švaros reikšmė odai.

II. a) Greitumo bėgimai: atstumai, startas, žingsnis, liemens laikysena, rankų darbas, kvėpavimas.

b) Sumušimai, nikstelėjimai, išnarinimai ir pagalbos priemonės.

c) Oro reikšmė mankštai.

III. a) Cross-country bėgimas: kelias, nuotolis, kliūtys ir jų nugalėjimas.

b) Žaizdos ir pirmosios pagalbos suteikimas.

c) Vandens reikšmė kūnui.

IV. a) Šuoliai įsibėgėjus į tolį: įsibėgėjimas, atsispyrimas, lėkimo momentas ir nušokimas.

b) Rakštis (pašinas) ir jos pašalinimas.

c) Saulės reikšmė.

V. a) Šuoliai įsibėgėjus į aukštį: įsibėgėjimai, atsispyrimas, lėkimo momentas ir nušokimas.

b) Apsisaugojimas nuo nelaimingų atsitikimų.

c) Maistas.

VI. a) Metimai ir jų reikšmė.

b) Persišaldymai ir kaip jų apsisaugoti.

c) Drabužiai.

VII. a) Individualinė Sporūtos mankšta.

b) Kojų priežiūra.

c) Buto higiena.

VIII. a) Nešimai ir sunkumų kilnojimas.

b) Kraujo bėgimai ir jų sustabdymo būdai.

c) Nuovargis ir poilsis.

IX. a) Kovos žaidimų reikšmė. Basketbolo (Krepš.) taisyklės. Volleybolo ir kvadrato taisyklės.

b) Sužeistųjų gabenimas.

c) Mankštos vieta.

X. a) Kovos žaidimų vieta. Rankasvydis, futbolas.

b) Priešcheminė apsauga.

c) Mankštos saviseka: pulsas, kvėpavimas ir savijauta" (2).

O 1933 m. sausio 2-5 d. Kaune suorganizuojami kursai kūno kultūros mokytojams, numatyta jais remtis ir įtraukti juos į "Sporūtos" darbą. Kursuose "dėstomi šie dalykai: 1) Sporūtos tikslas 1 val., 2) Rikiuotė 1 val., 3) Pirmoji pagalba 2 val., 4) Jodinėjimas (praktika ir teorija) 3 val., 5) Individualinė mankšta 4 val., 6) Kovos žaidimai (teorija) 1 val., 7) Bėgimai ir šuoliai 2 val., 8) Metimai ir lipimai 2 val., 9) Kovos žaidimai 3 val., 10) Saviseka 1 val., 11) Sunkumų kilnojimas 1 val., 12) Plaukymas, irklavimas, dviračių važinėjimas 2 val., 13) Žiemos sportas 1 val., 14) Tėvynės gražinimas 1 val. Kursuose dėstė p.p. dr. A.Jurgelionis, kpt. Paura, K.Dineika, V.Petronis, L.Mirskis, K.Steponaitytė ir Vl.Kviklys. Kursuose dalyvavo 110 klausytojų" (1).

Aukščiau išvardinti dalykai buvo dėstomi teoriškai ir praktiškai.

Įgyvendinant "Sporūtos" programą atskirais metų laikais didesnis dėmesys skiriamas tai veiklos sričiai, kuri tinkamiausia tuo metų laikotarpiu: medelių sodinimo, švaros savaitės - pavasarį, kelionės ir turizmas - vasarą ir t.t.

Vasarą, atostogų metu, buvo organizuojamos įvairios šventės, savaitės ir stovyklos valsčiuose, apskrityse, o ir visos šalies mastu.

Ypač didelio dėmesio susilaukė 1933 m. vasaros stovykla Neringoje ir 1934 m. - Rambyne, kuriose mokytojai ir kiti kūno kultūros ir sporto darbuotojai gavo teorinių ir praktinių žinių, reikalingų kasdieniniame darbe (2).

“Sporūta” susijusi su KKR veikla. Dar 1933 m. “Fiziško auklėjimo” antrame numeryje Alf. Latvėnas išskiria tokias KKR darbo sritis: “1) mokyklose kūno kultūros dalykų priežiūrą ir tvarkymą, 2) sporto organizacijų bei sportiško gyvenimo organizavimą, 3) sritį, apimančią savo paskirtimi mokyklų ir sporto gyvenimą,

plataus masinio kūno kultūros sąjūdžio - Sporūtos organizavimą”; ir nurodo priežastis: “... mokykla pasirodė per daug paviršutiniška, nepajėgianti suformuoti savo auklėtiniuose reikalingų įpročių nei nusiteikimo kūno kultūrai, o sporto organizacijos, pretenduojančios būti aukščiausia kūno kultūros ugdymo institucija, per daug rūpinosi išskelti pavienius individus, besivaikinančius rekordomaniją, palikusios nuošaliai plačiąsias tautos ir priaugančio jaunimo mases, tuo būdu užmetusios ir paneigusios svarbiausią kūno kultūros paskirtį - stiprinti ir didinti visos tautos fizinį pajėgumą ir sveikatingumo koeficientą. Sporūta pasistatė sau tikslą - įtraukti į kūno kultūros sąjūdį plačiąsias mases...”.

“Kūno kultūra ir sveikata” per 1933 metus ir 1934 m. I pusmetį daug vietos skyrė ne tik “Sporūtos” propagandai, bet ir kūno kultūros metodikos klausimams. Rašė tokie autoriai, kaip K. Dineika, V. Petronis, V. Kviklys.

V. Petronis straipsnių cikle “Kūno kultūros pamokos”, spausdintame per keliolika numerių, duoda medžiagos ir apie pamokų, kurioms nereikia specialių įrankių, vedimą. K. Dineika straipsnyje “Fiziškas auklėjimas pradžios mokyklai” pataria, kaip vesti pamokas, kaip rengti įvairias šventes įvairiu metų laiku.

1933 m. “Fiziško auklėjimo” Nr. 3-4 K. Dineika dėsto savo mintis apie fizinį auklėjimą pradžios mokykloje ir “Sporūtos” įgyvendinimą išskiria į: “1. kasdieninio gyvenimo reformą, 2. eilinių pamokų nuotaikingumą, 3. auklėjimą žaidimu, 4. savos kūrybos darbus, 5. asmeninės drausmės ugdymą”.

V. Tumėno straipsniai skiriami “Sporūtos” darbui su pradžios mokyklų moksleiviais atostogų metu.

1933 m. lapkričio ir gruodžio mėnesių “Kūno kultūros ir sveikatos” savaitraštyje plačiai aptariamas dar vienas svarbus klausimas: praktikuojančiojo kūno kultūrą ir sportą higiena (nuo 46 iki 52 numerio).

Peržiūrėjus 1933-1934 metų spaudą matyti, kad “Sporūtos” kai kurių apskričių komitetai ne tik organizavo varžybas, stovyklas, šventes ir kt., bet ir ieškojo, kaip plėsti ir įvairinti veiklą. Štai 1934 m. pradžioje Ukmergės komitetas suorganizuoja “Sporūtos” parodą, skirtą įvairioms problemoms, judėjimo sudėtinėms dalims. Atskiruose paro-

dos skyriuose atspindi sporto organizacijų darbas (taip pat žydų ir lenkų klubų) (2).

1934 m. vasario 10-15 d. Kaune įvykusiame Jaunaliuvių sporto organizacijos rajonų vadovų suvažiavime pirmą kartą “Sporūtos” organizatorius A. Jurgelionis pareiškė, kad akcijoje yra trūkumų ir reikia ją pertvarkyti (9). “Lietuvos kūno kultūros ir sporto istorijoje” rašoma, kad “1934 04 17 švietimo ministro K. Šakenio aplinkraščiu “Sporūtos” komisijų veikla valsčiuose ir parapijose sustabdyta. Visas jų turtas perduotas Jaunaliuvių sporto organizacijos klubams arba skyriams” (7, 9).

1934 m. birželio mėn. “Kūno kultūra ir sveikata” (Nr. 20) rašo:

“Sporūta” nelikviduota... “Sporūtos” niekas nelikvidavo ir nemano likviduoti. “Sporūta” juk tebuvo talka - sportiškas sąjūdis. Praėjo dveji metai, “Sporūta”, kaip sąjūdis, savo tikslą pasiekė... “Sporūtos” sąjūdžiu įvedama nauja kūno kultūros sistema ir sportui teikiama tautiško valstybinio auklėjimo kryptis.

... Rūmų tikslas ir toliau pasilieka tas pats: normuoti ir skatinti racionalią kūno kultūrą mokykloje ir visuomeninėse organizacijose”.

J. Narbutas balandžio 17 d. švietimo ministro potvarkį vertina taip: “Tai ir buvo “Sporūtos” likvidavimo pradžia” (9).

1935 m. panaikinti “Sporūtos” apskričių komitetai (7).

J. Narbutas sąjūdį įvertino taip: “Sporūtos” dėka per tą laikotarpį buvo sukeltas nemažas sportinis vėjas, kuris gana gerai išjudino tylius provincijos jaunimo sluoksnius ir sudomino daug jaunuolių vienais ar kitais būdais mankštintis ar sportuoti” (9).

ŠALTINIAI IR LITERATŪRA

1. Fiziškas auklėjimas (1932-1933 m.).
2. Kūno kultūra ir sveikata (1932-1933 m.,.).
3. Sporūta. Kūno Kultūros Rūmų leidinys - K., 1932.
4. Sporūta. Kūno Kultūros Rūmų sporto talka. - K., 1933.
5. Sporūta. Talkininko knygelė. - K. (be metų).
6. Istorinė patirtis - sporto ateiviai. Mokslinės konferencijos medžiaga. - V., 1994. - P. 51.
7. Lietuvos kūno kultūros ir sporto istorija. - V., 1996. - P. 57, 60-61.
8. Lietuvos kūno kultūros ir sporto istorijos problemos. Pranešimų tezės. - V., 1991. - P. 7, 19.
9. Narbutas J. Sportas nepriklausomoje Lietuvoje. T.I. - Chicago, 1978. - P. 277-316.
10. Šešiasdešimt metų Lietuvos kūno kultūros ir sporto mokslui/Pranešimų tezės. - K., 1994. - P. 10, 42.

SEVERAL REMARKS ON THE HISTORY OF “SPORŪTA”

Birutė Saulė Sabaitė

SUMMARY

“Sporūta” - Sport Palace Assistance is a national system of physical education, established in Lithuania on November, 1932.

The aim of “Sporūta” is to promote physical education and sport to all people from a city as well as from the

countryside. Action initiated by Physical Education palace in 1933 had a broad influence in Lithuania, assisting in development of physical education and sport, extension of sport facilities network, training of physical education teachers and coaches in different kinds of sport.

V

SKYRIUS

MOKSLINIO GYVENIMO KRONIKA

Lietuvos sporto mokslo ekspertų taryba

Prof. hab. dr. Juozas SKERNEVIČIUS (Vilniaus pedagoginis universitetas) - Tarybos pirmininkas
 Dr. Antanas SKARBALIUS (Lietuvos kūno kultūros institutas) - Tarybos pirmininko pavaduotojas
 Doc. Jonas ŽILINSKAS - Tarybos sekretorius
 Prof. hab. dr. Eugenija ADAŠKEVIČIENĖ (Klaipėdos universitetas)
 Prof. hab. dr. Alina GAILIŪNIENĖ (Lietuvos kūno kultūros institutas)
 Prof. dr. Valerijus JASIŪNAS (Kauno medicinos akademija)
 Prof. hab. dr. Janas JAŠČANINAS (Lietuvos kūno kultūros institutas)
 Prof. hab. dr. Povilas KAROBLIS (Vilniaus pedagoginis universitetas)
 Prof. dr. Juozas RAUCKIS (Klaipėdos universitetas)
 Prof. hab. dr. Juozas SAPLINSKAS (Vilniaus universitetas)
 Doc. dr. Albertas SKURVYDAS (Lietuvos kūno kultūros institutas)
 Prof. hab. dr. Stanislovas STONKUS (Lietuvos kūno kultūros institutas)
 Doc. dr. Audronius VILKAS (Vilniaus pedagoginis universitetas)

Nauji vadovai//New Leaders**Rektorių prezidento rinkimai**

Kasmet birželio mėnesį Aukštųjų mokyklų redaktorių konferencijoje renkamas jos Prezidentas. Šiomet Rektorių konferencijos prezidentu jau antrajai kadencijai išrinktas Lietuvos muzikos akademijos rektorius Juozas Antanavičius, viceprezidentu - Vytauto Didžiojo universiteto rektorius Vytautas Kaminskas.

Kūno kultūros centro vedėjo rinkimai

1997 06 04 Vilniaus universiteto senato speciali komisija Universiteto kūno kultūros centro vedėju naujai kadencijai perrinko prof. hab. dr. Juozą Saplinską.

Nauji leidiniai//New Publications

1. 1996 m. Lietuvos sporto statistika (Leidinį parengė I. Ramelytė)//Kūno kultūros ir sporto departamentas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės. - RSISTC, Vilnius, 1996.
2. Respublikinė mokslinė konferencija "Sporto mokslas - 1997" programa//Lietuvos kūno kultūros institutas, Lietuvos sporto mokslo taryba. - Kaunas, 1997 m. balandžio 23 d.
3. Respublikinės mokslinės konferencijos "Sporto mokslas - 1997" pranešimų tezės//Lietuvos kūno kultūros institutas, Lietuvos sporto mokslo taryba. - Kaunas, 1997 m.
4. Lietuvos periodinės sporto spaudos 75-metis (Konferencijos straipsnių rinkinys)//Lietuvos olimpinė akademija. - V.: RSISTC, 1997.
5. Grinbergas Janis. Metodiniai patarimai rankinio teisėjams. - Vilnius, 1997 (lietuvių, vokiečių ir rusų kalbomis).
6. Čepelė Juozas (knygos sudarytojas). Kelias į krepšinį. Albina Briedytė-Lagunavičienė. - Kaunas, 1997.
7. Eigminas Pranciškus. Mokykimės sambo/Vilniaus universitetas. - V., 1997 (lietuvių, anglų ir rusų kalbomis).
8. II Baltijos jūros šalių sporto žaidynės. Lietuva'97//II Baltic Sea Games. Lithuania'97 - II BJŠŠŽ Organizacinio komiteto leidinys. - V., 1997.
9. II Baltijos jūros šalių sporto žaidynės. Programa//II Baltic Sea Games. Schedule. - II BJŠŠŽ Organizacinio komiteto leidinys. - V.: "Lietuvos rytas", 1997.
10. Kas, kada, kur? Lietuva 1997 m. birželio 25 - liepos 6 d./II BJŠŠŽ direktoratas. - V.: RSISTC, 1997.
11. Tapinas Laimonas. Karštos dienos Atlantoje (fotoalbumas). - V.: LTOK, 1997.
12. Sportas Lietuvoje. Sport in Lithuania (rengė Irena Ramelytė)//Kūno kultūros ir sporto departamentas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės. - V., UAB "Viltis", 1997.
13. Švarus sportas (leidinys apie sportą be dopingo - vadovas)//Vertimas į lietuvių kalbą - Lietuvos antidopingo komisija, 1996.

14. Dopingas sporte (leidinys skirtas sportininkams, treneriams, sporto medicinos gydytojams ir kūno kultūros studentams). - V.: LTOK, 1997.
15. Mėginių surinkimo dopingo kontrolei procedūra (leidinys parengtas pagal Didžiosios Britanijos Sporto tarybos bukletą ir Europos tarybos programą "Europack"). Parengė S.Stasiulis ir R.Girskytė. - V: LTOK, 1997.
16. Neįgaliųjų žmonių sporto organizacijos. Neįgaliųjų sportininkų medicininė ir funkcinė klasifikacija (Metodinės rekomendacijos)//Kūno kultūros ir sporto departamentas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės, Lietuvos parolimpinis komitetas. - V.: "Deiva", 1997.
17. Konferencijos "Sveika gyvensena" tezės//Lietuvos sveikuolių sąjunga, Vilniaus sveikatos stiprinimo klubas "Virsmas". - V.: SPAB sp-vė "Žaibas", 1997.
18. Results of the II Baltic Sea Games. Lithuania'97. - Layout and printing by Lithuanian Sports Information and Advanced training Centre. - V., 1997.
19. Delkus Rimvydas. Kai prabyla sporto žvaigždės (apybraižos, pokalbiai, susitikimai). - V.: "Žara", 1997.
20. Lithuanian Sports delegation 4th European Youth Olympic Days (Lisbon July 19-24, 1997). - V., 1997.
21. Mackevičiūtė Raminta. Tenisas mėgėjams ir profesionalams. - V.: Perkūnas, 1997.

"Lietuvos sporto" prenumerata

***Galite užsisakyti "Lietuvos sporto" laikraštį
visam ketvirtam 1997 metų ketvirčiui.***

Prenumeratos kaina:

1 mėn. - 12 Lt 50 ct

3 mėn. - 37 Lt 50 ct

Ketvirto ketvirčio vieno prenumeratoriaus lauks malonus siurprizas!

"Lietuvos sporto" reklamos įkainiai:

Nespalvotuose puslapiuose:

1 psl. - 1 kv. cm - 3 Lt

Kituose puslapiuose:

1 kv. cm - 1 Lt 50 ct

Šeštadieniais spalvotuose puslapiuose:

1 psl. - 1 kv. cm - 4 Lt

16 psl - 1 kv. cm - 2 Lt 50 ct

Spausdinant reklamą ar skelbimą antrą kartą - dvigubai pigiau.