

ISSN 1857-4114

UNIVERSITATEA DE STAT DE EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT
A REPUBLICII MOLDOVA

ȘTIINȚA CULTURII FIZICE

Nr. 24/4 - 2015

Pregătire profesională

Antrenament sportiv

Educație fizică

Recuperare

Recreație

CHIȘINĂU:

Editura

USEFS,

2015

ȘTIINȚA CULTURII FIZICE

Revistă teoretico-științifică pentru specialiști în domeniul culturii fizice,
colaboratori științifici, profesori, antrenori, doctoranzi și studenți

Editor-șef:

Manolachi Veaceslav, *doctor habilitat în științe pedagogice, profesor universitar*

Redactor științific:

Budevici-Puiu Liliana, *doctor în științe pedagogice, conferențiar universitar*

Coordonator de ediție:

Carp Ion, *doctor în științe pedagogice, conferențiar universitar*

Comitet științific:

Kruțevici Tatiana, *academician, doctor habilitat în pedagogie, profesor universitar, Ucraina*

Gancear Ivan, *doctor habilitat în pedagogie, profesor universitar, Ucraina*

Platonov Vladimir, *doctor habilitat în pedagogie, profesor universitar, Ucraina*

Bulatova Marina, *doctor habilitat în pedagogie, profesor universitar, Ucraina*

Seiranov Serghei, *doctor habilitat în pedagogie, profesor universitar, Federația Rusă*

Wojnar Josef, *doctor habilitat în pedagogie, profesor universitar, Polonia*

Cojocaru Viorel, *doctor în educație fizică, profesor universitar, România*

Mihăilă Ion, *doctor în educație fizică, profesor universitar, România*

Potop Vladimir, *doctor în educație fizică, profesor universitar, România*

Popescu Veronica, *doctor în științe ale educației, conferențiar universitar, România*

Pascal Oleg, *doctor habilitat în medicină, profesor universitar, Republica Moldova*

Dorgan Viorel, *doctor habilitat în pedagogie, profesor universitar, Republica Moldova*

Povestca Lazari, *doctor în pedagogie, profesor universitar, Republica Moldova*

Rîșneac Boris, *doctor în pedagogie, profesor universitar, Republica Moldova*

Grimalschi Teodor, *doctor în pedagogie, profesor universitar, Republica Moldova*

Budevici-Puiu Anatolie, *doctor în istorie, profesor universitar, Republica Moldova*

Gorașcenco Alexandr, *doctor în pedagogie, conferențiar universitar, Republica Moldova*

Brega Viorica, *doctor în filologie, conferențiar universitar, Republica Moldova*

Triboi Vasile, *doctor în pedagogie, conferențiar universitar, Republica Moldova*

Colegiul de redacție și de tehnoredactare:

Luca Aliona,

Lungu Ecaterina,

Ciumașu Ana,

Movileanu Cristina,

Manolachi Iurie



9 771857 411400

Ediția Universității de Stat de Educație Fizică și Sport a RM

© Știința culturii fizice, 2015

CUPRINS

Pregătire profesională

<i>Cozmei G.</i>	Cercetarea indicilor nivelului pregătirii fizice generale la studenții facultăților de medicină	5
<i>Lefter N.</i>	Optimizarea lecțiilor de educație fizică militară și profilaxia traumatismelor în mediul militar	13
<i>Lefter N.</i>	Repere practico-metodice privind dezvoltarea aptitudinilor motrice ale militarilor	21
<i>Stoica D. Jurat V.</i>	Unele aspecte ale pregătirii fizice profesional-aplicative a personalului forțelor de ordine și securitate publică	29
<i>Volcu I. Budevici-Puiu A.</i>	Necesitatea învățării creative în pregătirea profesională a specialiștilor din domeniul educației fizice și sportului	38

Antrenament sportiv

<i>Ferenț R.-L.</i>	Jocurile dinamice - factor motivațional referențial în pregătirea sportivă a tinerilor handbaliști la etapa incipientă	43
<i>Виноградов В.</i>	Влияние кинезиотейпирования на работоспособность легкоатлетов–спринтеров	49
<i>Гатилова Г. Талатынник Е.</i>	Взаимосвязь показателей плотности костной ткани и концентрации ионизированного кальция у спортсменов высокого класса специализирующихся в гребле на байдарках и каноэ	55
<i>Деркаченко И.</i>	Проявление максимальной силы в ударах руками с установкой на силу, быстроту и точность у высококвалифицированных спортсменов в кикбоксинге (фулл-контакт)	61
<i>Куприч С.</i>	Реализация модельно–целевого подхода в спортивной подготовке боксеров высокой квалификации	65
<i>Колосова Е. Халявка Т.</i>	Электронейромиографическая характеристика квалифицированных спортсменов, специализирующихся в циклических и сложнокоординационных видах спорта	75

Educație fizică

<i>Juravle M. Buftea V.</i>	Eficiența simbolurilor grafice și a operațiilor matematice în formarea aptitudinilor cognitiv-afective ale sportivilor	80
<i>Moroșan I. Moroșan R. Pînzaru A. Delipovici I.</i>	Evaluarea eficienței metodei antrenamentului în circuit în perfecționarea stării funcționale a organismului elevilor de 10-11 ani	86

Recuperare

<i>Badiu E.</i>	Abordări moderne în reabilitarea persoanelor după AVC cu sindromul “umăr dureros”	95
<i>Agapii E.</i>		
<i>Danail S.</i>		

Varia

Apariții editoriale	102
Teze de doctor susținute în cadrul Consiliului Științific Specializat al USEFS pe parcursul anului 2015	105



CERCETAREA INDICILOR NIVELULUI PREGĂTIRII FIZICE GENERALE LA STUDENȚII FACULTĂȚILOR DE MEDICINĂ

THE RESEARCH OF GENERAL PHYSICAL TRAINING LEVEL INDICES AT THE STUDENTS OF MEDICINE FACULTIES

Cozmei Geanina,

Universitatea „A.I.Cuza”, Iași, România

Cozmei Geanina,

University „A.I.Cuza”, Iasi, Romania

Cuvinte-cheie: *învățământ superior, facultăți de medicină, educație fizică, proces didactic, organizarea procesului de instruire, lecție de educație fizică, programă/curriculum, conținuturi didactice, mijloace variate, indici ai pregătirii fizice, pregătire fizică generală, dezvoltarea calităților motrice, studenți etc.*

Rezumat. *În articolul de față este abordată problema cercetării indicilor pregătirii fizice generale a studenților facultății de medicină în cadrul procesului didactic de educație fizică. Prin analiza literaturii de specialitate și a practicii domeniului a fost scos în evidență faptul că, în prezent, educația fizică a tineretului studios nu poate fi considerată perfectă, sistemul de educație fizică a studenților facultăților de medicină lasă de dorit, necesită a fi revizuite și elaborate programe/curriculumuri noi, ce vor contribui la formarea motivației și a nevoii de a realiza activitatea motrice și de a avea un mod sănătos de viață. Rezultatele obținute la etapa finală a cercetării noastre demonstrează ineficacitatea și dezavantajele programelor existente asupra dinamicii indicilor pregătirii fizice generale a studenților facultății de medicină în cadrul procesului instructiv de educație fizică și prioritatea/avantajele programei/curriculumului propus de noi.*

Keywords: *higher education, medicine faculties, physical education, didactic process, organization of the training process, physical education lesson, program/curriculum, didactic contents, various means, indices of physical training, general physical training, motor qualities development, students.*

Abstract. *In this article is tackled the problem research of general physical training indices of the medicine faculties students within the didactic process of physical education. By analyzing the specialized literature and field practice, the author underlines the fact that at the moment physical education of studious youth is far from perfection, the physical education system of medicine faculties students is not good, it needs renovation, and elaboration of some new programs/curriculum that will contribute to the development of motivation and necessity for motor activity and healthy life. The obtained results at the final stage of our research prove us the inefficiency and disadvantages of existing programs over the dynamics of general physical training indices at the students of medicine faculties within the training process of physical education and the priority/advantages of the program/ curriculum proposed by us.*

Actualitatea problemei abordate reiese din faptul că, la momentul actual se realizează un număr mare de cercetări cu privire la perfecționarea sistemului de organizare și desfășurare a procesului didactic la educația fizică în instituțiile de învățământ superior. În acest context, autorii [1, 2, 3, 4, 6] consideră ca obiectiv primordial al educației fizice a studenților caracterul asanativ al activităților de educație fizică și sport, organizate și

desfășurate în condițiile dozării raționale a efortului fizic, în corespundere cu indicii individuali ai stării de sănătate.

Totodată, în cercetările științifice contemporane [2, 3, 5] mai puțin se acordă atenție problemelor ce reflectă bazele profesionale și pedagogice ale educației fizice a studenților din cadrul facultăților de medicină, fapt ce permite să constatăm că atingerea unei perfecțiuni fizice a studenților



prin mijloace specifice culturii fizice necesită o organizare optimă specializată a procesului pedagogic de educație fizică.

Luând în considerație a faptului că în prezent educația fizică a tineretului studios este departe de perfecțiune, iar sistemul de educație fizică a studenților facultăților de medicină lasă de dorit și impune necesitatea renovării acestuia și a elaborării unor programe/curriculumuri noi, ce vor contribui la formarea motivației și nevoii de activitate motrică și a unui mod sănătos de viață.

Multitudinea de factori ce împiedică formarea motivației și nevoii de activitate motrice necesită o abordare individuală în funcție de personalitatea studentului, precum alegerea optimă a căilor de dezvoltare psihomotrică. Pentru o bună parte a tineretului studios o astfel de abordare a problemei poate fi unică și corectă pentru a se integra în societate, fapt ce le solicită cadrelor didactice să elaboreze și să implementeze în procesul de educație fizică programe și tehnologii moderne de instruire.

Analiza retrospectivă a cercetărilor cu privire la metodologia organizării și desfășurării activităților de educație fizică în cadrul facultăților de medicină [5, 6] a permis să scoatem în evidență unele contradicții între necesitatea perfecționării procesului de instruire și imperfecțiunea programelor utilizate pentru dezvoltarea motrice a studenților, respectiv necesitatea proiectării unităților de învățare și de realizare a procesului de instruire în baza mijloacelor specifice curriculare și extracurriculare selectate pentru influențarea direcționată a indicilor pregătirii fizice generale la studenților instituțiilor de medicină.

Scopul cercetării îl constituie perfecționarea și argumentarea științifică a eficacității programelor existente asupra dinamicii de dezvoltare a indicilor pregătirii fizice generale în cadrul procesului instructiv de educație fizică de la facultățile de medicină.

Organizarea cercetării

Activitatea de cercetare a avut loc la lecțiile de educație fizică desfășurate în cadrul Departamentului de Educație Fizică și Sport al Universității din Iași, cu o bază materială bună, ce permite aplicarea cercetării experimentale la nivelul învățământului superior, în condiții corespunzătoare, conform conținuturilor programei curriculare elaborate.

Experimentul pedagogic de bază s-a desfășurat în anul universitar 2014-2015 pe parcursul a două semestre, cu două lecții pe săptămână, la finele căruia a avut loc precum și prelucrarea și interpretarea statistică a datelor obținute, rezultate ce au permis formularea unor concluzii referitoare la eficiența programei aplicate. În cadrul experimentului desfășurat, au participat câte de 20 subiecți atât în grupa experimentală cât și în grupa de control.

Desfășurarea activității experimentale la nivelul studenților din cadrul Facultății de medicină selectați din anul I de studiu a presupus o planificare științifică riguroasă a conținuturilor tematice cu influență directă asupra pregătirii fizice a subiecților.

În acest sens, în cazul grupei experimentale au fost selectate, combinate, eșalonate și dozate corespunzător obiectivelor urmărite, o întreagă gamă de sisteme de acționare cu mijloace variate, care, în funcție de specificul lor, au asigurat influențele dorite la nivelul calităților motrice din fiecare ciclu de lecție. Grupa martor a desfășurat o activitate specifică

profilului disciplinei “Educație fizică”, avînd 2 ore pe săptămână ca și grupa experimental, fără o intervenție specială.

Probele de control utilizate în determinarea nivelului general de pregătire fizică atât la testarea inițială, cât și la cea finală au fost aceleași folosite la ambele grupe, aspect ce a permis evoluția dinamicii în pregătire pe parcursul experimentului formativ, surprin-

zând potențialul motric al studenților pe parcursul celor 2 semestre și mai ales acumulările realizate de aceștia. Rezultatele înregistrare la testările inițiale și finale au permis compararea datelor și identificarea ratelor de progres, diferențiat, pe loturi martor și experimentale, care sunt prezentate în Tabelul 1.

Tabelul 1. Analiza comparativă a indicilor pregătirii fizice generale a studenților grupelor martor și experimentale pe parcursul cercetării (n-40)

Nr. crt.	Denumire test	Grupa martor		t	P	Grupa experiment		t	P		
		Testare inițială	Testare finală			Testare inițială	Testare Finală				
		X±m	X±m			X±m	X±m				
1	Alergare de vit. 50m (sec)	7,35±0,04	7,25±0,1	1,17	>0,05	7,28±0,04	6,38±0,08	5,71	<0,001		
		7,35±0,04				7,28±0,04				1,16	>0,05
			7,25±0,1				6,38±0,08			2,84	<0,01
2	Alergare de rezistență 800m (sec)	210,02±1,41	208,48±1,40	1,15	>0,05	209,86±1,32	204,42±1,10	4,65	<0,001		
		210,02±1,41				209,86±1,32				0,08	>0,05
			208,48±1,40				204,42±1,10			2,28	<0,05
3	Săritura în lungime de pe loc (cm)	198,00±2,76	203,35±2,70	1,75	>0,05	200,80±2,68	211,47±2,15	4,54	<0,001		
		198,00±2,76				200,80±2,68				0,52	>0,05
			203,35±2,70				211,47±2,15			2,16	<0,05
4	Flotări (nr. de repctări)	19,80±0,87	21,28±0,82	1,83	>0,05	21,60±0,80	23,70±0,67	2,96	<0,05		
		19,80±0,87				21,60±0,80				1,52	>0,05
			21,28±0,82				23,70±0,67			2,28	<0,05
5	Extensii de trunchi (nr. de repetări, 30 sec)	32,10±0,88	33,83±0,80	2,16	<0,05	32,64±0,84	36,18±0,75	4,66	<0,001		
		32,10±0,88				32,64±0,84				0,44	>0,05
			33,83±0,80				36,18±0,75			2,14	<0,05
6	Ridicări de trunchi (nr. de repetări, 30 sec)	25,42±0,72	26,54±0,69	1,67	>0,05	25,53±0,67	28,34±0,53	3,30	<0,01		
		25,42±0,72				25,53±0,67				0,11	>0,05
			26,54±0,69				28,34±0,53			2,07	<0,05

Notă: n – 40 f – 38 n – 20 f – 19
 P – 0,05; 0,01; 0,001 P – 0,05; 0,01; 0,001
 t – 2,021; 2,704; 3,551 t – 2,093; 2,861; 3,883

Participarea sistematică a subiecților supuși experimentului la procesul de instruire planificat a condus la evitarea situațiilor neplăcute cauzate de întreruperile sau absențele care produc perturbări în însușirea materialului predat, rămăneri în urmă greu de recuperat, risc crescut de accidentare și uneori

stări de suprasolicitare malefice pentru organismul subiecților.

Evoluția ascendentă a subiecților grupei experimentale reflectă eficiența programei de pregătire și este reprezentată grafic în Figurile 1-6.

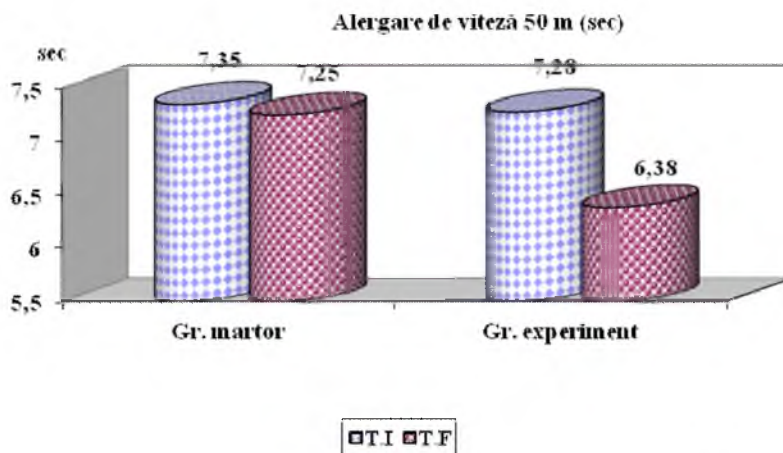


Fig. 1. Dinamica indicatorilor la alergarea de viteză

Conform Figurii 1, analiza comparativă a indicilor pregătirii fizice generale a studenților grupelor experimentală și martor pe parcursul cercetării permite să constatăm că la testul “alergare de viteză pe distanța de 50 m (sec)” studenții din grupa martor obțin un timp mediu final de 7,25 sec, mai mic decât cel inițial de 7,35 sec, rezultând o diferență de 0,10 sec. Calculul semnificației diferenței se exprimă prin $t_{\text{calculat}} = 1,17$, valoare mai mică față de $t_{\text{tabelat}} = 2,048$; diferența fiind nesemnificativă ($P > 0,05$).

Chiar dacă startul la proba de alergare pe distanța de 50 m s-a efectuat de sus și în aceleași condiții pentru ambele grupe,

componenta vitezei de reacție la stimulul vizual și sonor din momentul plecării și calitatea efortului anaerob au avut o pondere mare în determinarea rezultatelor obținute. Ca urmare a aplicării mijloacelor specifice de dezvoltare a vitezei în timpul lecțiilor de educație fizică, studenții din grupa experimentală obțin un timp mediu final de 6,38 sec, mai mic decât cel inițial de 7,28 sec, rezultând o diferență de 0,9 sec. Calculul semnificației diferenței se exprimă prin $t_{\text{calculat}} = 5,71$, valoare mai mare față de $t_{\text{tabelat}} = 4,140$; diferența fiind semnificativă ($P < 0,001$).

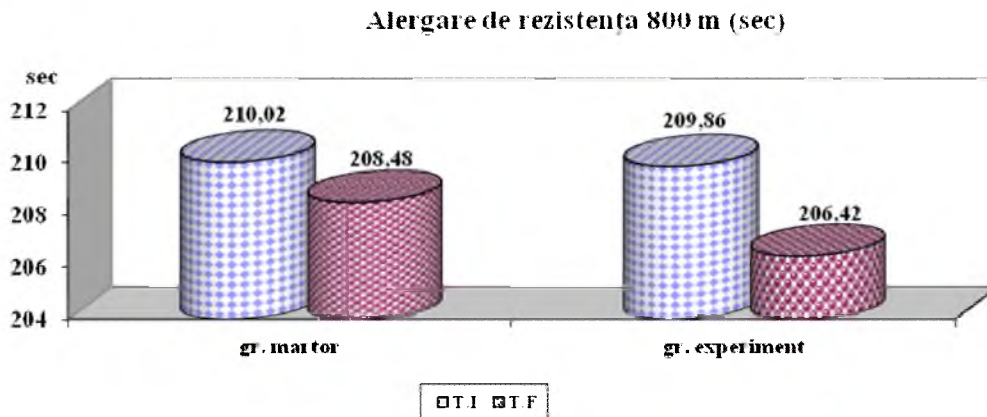


Fig. 2. Dinamica indicatorilor la alergarea de rezistență

Comparând diferențele dintre rezultatele medii ale studenților din grupa martor și grupa experimentală, se evidențiază un progres mai bun la grupa experimentală.

La testul alergării de rezistență de 800m (sec), studenții din grupa martor obțin un timp mediu final de 208,48, mai mic decât cel inițial de 210,02, rezultând o diferență de 1,54. Calculul semnificației diferenței se exprimă prin t calculat = 1,15, valoare mai mică decât t tabelat = 2,048; diferența fiind ne semnificativă ($P > 0,05$).

În urma aplicării mijloacelor specifice de dezvoltare a rezistenței, am constatat că studenții din grupa experimentală obțin un timp mediu final de 204,42, mai mic decât cel inițial de 209,86, rezultând o diferență de 5,44.

Calculul semnificației diferenței se exprimă prin t calculat = 4,65, valoare mai mare față de t tabelat = 4,140; diferența fiind semnificativă ($P < 0,001$).

Comparând diferențele mediilor înregistrate în grupa de control și grupa experimentală, se evidențiază un progres mai bun la grupele experimentale.

Conform datelor din Figura 3, la testul “săritura în lungime de pe loc” (cm) studenții din grupa martor obțin o valoare a mediei finale de 203,35, mai mare decât cea inițială de 198, rezultând o diferență de 5,35. Calculul semnificației diferenței se exprimă prin t calculat = 1,75, valoare mai mică decât t tabelat = 2,048; diferența fiind ne semnificativă ($P > 0,05$).

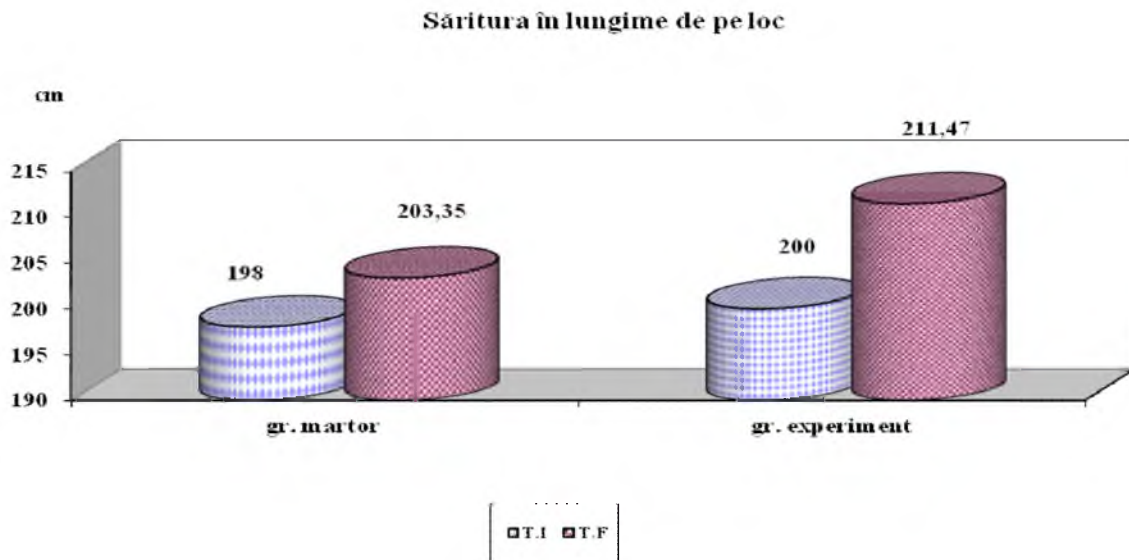


Fig. 3. Dinamica indicatorilor la săritura în lungime de pe loc

Datorită aplicării direcționate a unor mijloace specifice săriturilor, studenții din grupa experimentală obțin valoarea mediei finale 211,47, mai mare decât cea inițială de 200,8, rezultând o diferență de 10,67. Calculul semnificației diferenței se exprimă prin t calculat = 4,54, valoare superioară față de t

tabelat = 4,140; diferența fiind semnificativă ($P < 0,001$).

Comparând diferențele dintre mediile înregistrate în grupa martor și grupa experimentală, se evidențiază un progres mai bun la cea experimentală.

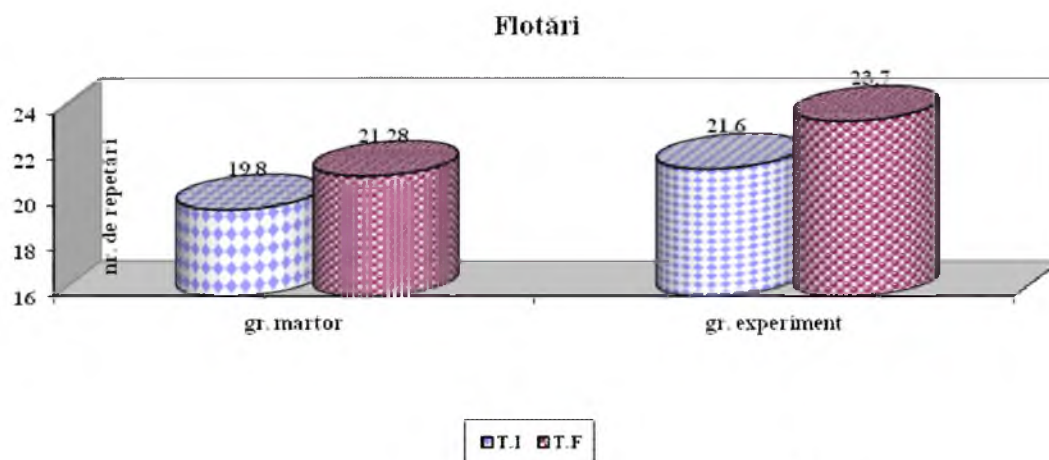


Fig. 4. Dinamica indicatorilor la proba de flotări

La proba de flotări (nr. repetări), prezentată în Figura 4, studenții din grupa martor obțin o valoare a mediei finale de 21,28, mai mare decât cea inițială de 19,80, în mare măsură datorată și exersării la aparatele de forță incluse în baza materială a universității, rezultând o diferență de 1,48. Calculul semnificației diferenței se exprimă prin t calculat = 1,83, valoare mai mică decât t tabelat = 2,048; diferența fiind nesemnificativă ($P > 0,05$).

Studenții din grupa experimentală obțin valoarea mediei finale de 23,70, mai mare decât cea inițială de 21,60, rezultând o diferență de 2,10. Exercițiile de forță, care s-au efectuat cu greutate de până la 40 – 60 % din posibilitățile studenților, dar aplicate cu viteză de execuție maximă folosind greutatea propriului corp sau greutatea partenerului care opune diferite grade de rezistență, au condus la obținerea acestor rezultate. Calculul semnificației diferenței se exprimă prin t calculat = 2,96, valoare mai mare față de t tabelat = 2,145; diferența fiind semnificativă ($P < 0,05$).

Comparând diferențele dintre mediile grupei martor și ale grupei experimentale, se evidențiază un progres mai bun la grupa experimentală.

La proba de extensii de trunchi (nr. repetări, 30 sec), conform Figurii 5, studenții din grupa martor obțin o valoare a mediei finale de 33,83, mai mare decât cea inițială de 32,10, rezultând o diferență de 1,73. Calculul semnificației diferenței se exprimă prin t calculat = 2,16, valoare mai mare față de (t tabelat) = 2,048; diferența fiind semnificativă ($P < 0,05$).

Dezvoltarea întregului lanț muscular responsabil de exercitarea corectă a extensiilor de trunchi din culcat facial (biceps femural, fesieri, sacro-spinali, marele dorsal etc.) reprezintă o zonă căreia i se acordă o mare atenție în timpul lecțiilor de educație fizică și are o influență deosebit de mare asupra execuțiilor tehnice cât mai corecte. În urma exersării elementelor tehnice specifice jocurilor sportive (fotbal, volei, baschet, tenis de câmp etc.), studenții din grupa experimentală obțin valoarea mediei finale de 36,18, mai mare decât cea inițială de 32,64,

rezultând o diferență de 3,54. Calculul semnificației diferenței se exprimă prin $t_{\text{calculat}} = 4,66$, valoare mai mare față de $t_{\text{tabelat}} = 4,140$; diferența fiind semnificativă ($P < 0,001$).

Comparând diferențele dintre mediile grupei martor și ale grupei experimentale de băieți, se evidențiază un progres mai bun la cea din urmă.

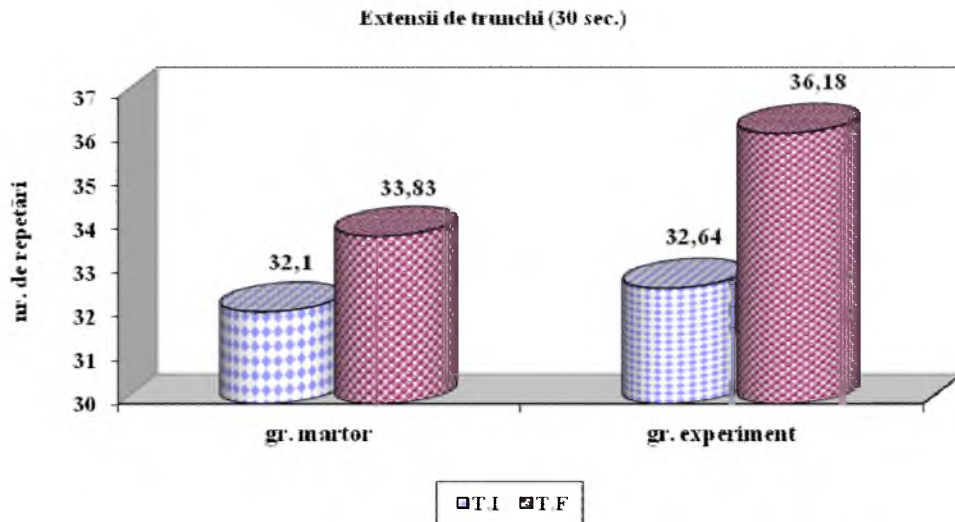


Fig. 5. Dinamica indicatorilor la testul “extensii de trunchi”

Conform Figurii 6, la proba de ridicări de trunchi (nr. repetări, 30 sec) *studenții din grupa martor* obțin o valoare a mediei finale de 26,54, mai mare decât cea inițială de 25,42, rezultând o diferență de 1,12. Calculul

semnificației diferenței se exprimă prin $t_{\text{calculat}} = 1,67$, valoare mai mică față de $t_{\text{tabelat}} = 2,048$; diferența fiind nesemnificativă ($P > 0,05$).

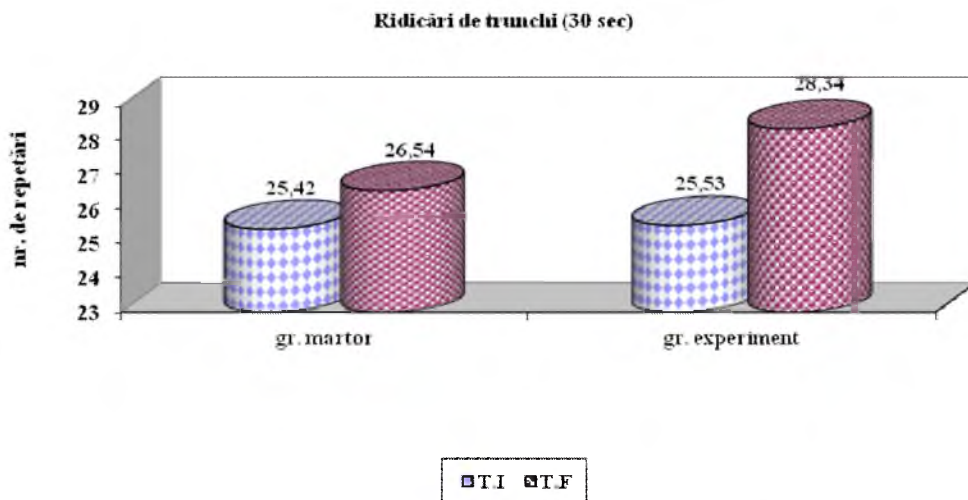


Fig. 6. Dinamica indicatorilor la testul “ridicări de trunchi”

În urma practicării exercițiilor specifice pentru dezvoltarea mușchilor abdominali, precum și datorită contracțiilor musculare necesare eliberării unei cantități cât mai mari de energie prin această formă de activitate motrică, la proba ridicărilor de trunchi, *studenții din grupa experimentală* obțin valoarea mediei finale de 28,34, mai mare decât cea inițială de 25,53, rezultând o diferență de 2,81. Calculul semnificației diferenței se exprimă prin t calculat = 3,30, valoare mai mare față de t tabelat = 2,977; diferența fiind semnificativă ($P < 0,01$).

Comparând diferențele dintre mediile grupei martor și ale grupei experimentale, se

evidențiază un progres mai bun la grupa experimentală.

În concluzie, se poate menționa că datele statistice obținute au demonstrat eficacitatea aplicării programei experimentale asupra indicilor pregătirii fizice generale în cadrul lecțiilor de educație fizică, fapt demonstrat și de analiza comparativă a rezultatelor finale ale grupei experimentale și cu cele obținute de grupa martor, care dovedește superioritatea programei/curriculumului elaborat și aplicat de noi pe parcursul cercetării ($P < 0,05$, $P < 0,01$, $P < 0,001$).

Referințe bibliografice:

1. Epuran M, Stănescu M. (2010). *Învățarea motrică: aplicații în activitățile corporale*, București, Discobolul, 464 p.
2. Oneț I. (2006). *Pregătirea fizică profesional-aplicativă a studenților de la facultățile de nave în cadrul lecțiilor de educație fizică*. Teză de doctor în științe pedagogice, Chișinău, 143 p.
3. Pop C. (2009). *Aplicații ale principiului respectării particularităților individuale și de grup în educația fizică din învățământul superior*. În: *Revista Marathon*, vol.1, nr.1, București, p. 9-11.
4. Rață G., Rață B.C. (2006). *Aptitudinile în activitatea motrică*, Bacău, EduSoft, 318 p.
5. Виленский М. *Физическая культура: 2-е изд., стер.* Москва, КНОРУС, 2013, 424 с.
6. Ланда Б.Х. (2006). *Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности*. Учеб.пособие, 3-е изд., испр. и доп., Москва, Советский спорт, 208 с.



OPTIMIZAREA LECȚIILOR DE EDUCAȚIE FIZICĂ MILITARĂ ȘI PROFILAXIA TRAUMATISMELOR ÎN MEDIUL MILITAR

THE OPTIMIZATION OF THE MILITARY PHYSICAL EDUCATION LESSONS AND TRAUMAS PROFILAXY IN THE MILITARY MEDIUM

Lefter Natalia,

Academia Militară a Forțelor Armate „Alexandru cel Bun”, Chișinău, Republica Moldova

Lefter Natalia,

Military Academy of Army Forces „Alexandru cel Bun”, Chisinau, Republic of Moldova

Cuvinte-cheie: planificare, condiție fizică, profilaxie a traumatismelor, competiții militar-aplicative, studenți-militari.

Rezumat. Această cercetare oferă o descriere a aspectelor privind gestionarea procesului de educație fizică militară și prevenirea traumatismelor în rândul studenților, deoarece este cunoscut faptul că traumatismele în activitățile sportive joacă un rol important în fiecare unitate militară. Subiectul lucrării a fost relevat prin investigarea și descrierea procesului de planificare și de pregătire a studenților militari, care favorizează succesul de-a lungul ultimilor ani, în cadrul lecțiilor de educație fizică militară și al altor activități sportive.

Keywords: planning, physical condition, traumas prophylaxis, military-applicative competitions, students-militaries.

Abstract. This research gives a description of the aspects on managing the process of „Military physical education” and the prevention of injuries to students, because it is known that the rates of trauma injuries in sports activities play an important role in each military unit. Subject of the thesis has been revealed through investigation and description of the planning process and preparation of military students, which fosters military success over the past years within the framework of „Military physical education” lessons and sports activities.

Educația fizică este o componentă fundamentală a procesului de instrucție/învățământ, care valorifică sistematic ansamblul formelor de activitate colectivă sau individuală, ce se desfășoară în vederea formării, dezvoltării și menținerii capacității motrice solicitate la pace, în situații de criză și război, contribuind la îmbunătățirea stării de sănătate fizică și psihică a personalului armatei [8, p. 4].

În această lucrare au fost descrise aspectele lecțiilor de *educație fizică militară* și de profilaxie a traumatismelor în mediul militar, deoarece cunoaștem faptul că numărul traumatismelor în cadrul activităților sportive

joacă un rol important în fiecare unitate militară.

Subiectul lucrării a fost dezvăluit prin investigarea și descrierea planificării și pregătirii efectivului de studenți militari, ce a favorizat succesul pe parcursul ultimilor ani în cadrul lecțiilor de educație fizică militară și diverse activități sportive.

În lucrare sunt elucidate aspectele pregătirii efectivului de studenți militari, care, în urma procesului de instruire, obțin performanțe remarcabile în competițiile militar-aplicative și sportive organizate și desfășurate în Academia Militară, Armata Națională, chiar și pe arena internațională la diverse genuri de sport, inclusiv se observă optimizarea nivelului



condiției fizice a fiecărui student în parte la evaluarea/testarea în fiecare an (Tabelul 1).

Am selectat testele de bază la care studenții militari sunt evaluați la sfârșitul fiecărui an de studiu. Toate testele se execută conform Regulamentului pregătirii fizice militare, după cum urmează:

✓ *alergare 100 m*;

✓ *tracțiuni la bara fixă* - se execută din atârnat la bara fixă. În momentul tracțiunii,

bărba se ridică mai sus de nivelul barei. La coborâre, brațele se întind complet. Poziția atârnat se fixează 1-2 sec. Se permite îndoirea și depărtarea neînsemnată a picioarelor. Se interzic balansările și izbiturile cu picioarele;

✓ *alergare 3000 m* - se desfășoară pe pista de alergare a terenului sportiv sau pe suprafețe plate/netede cu amenajarea, dacă este posibil, a startului și finisului într-un singur loc.

Tabelul 1. Nivelul condiției fizice a studenților în decursul ciclului I (anii de studii 2009-2013)

Nr. crt.	Numele, prenumele	Anul I			Anul II			Anul III			Anul IV		
		100 m (sec)	Tracțiuni la bara fixă (nr.)	3000 m (sec; min)	100 m (sec)	Tracțiuni la bara fixă (nr.)	3000 m (sec; min)	100 m (sec)	Tracțiuni la bara fixă (nr.)	3000 m (sec; min)	100 m (sec)	Tracțiuni la bara fixă (nr.)	3000 m (sec; min)
1	I. A.	13.7	14	12.52	13.3	15	11.59	13.6	17	11.55	12.9	20	11.54
2	C. A.	13.7	15	12.57	13.4	15	12.52	13.3	17	12.30	12.9	23	12.12
3	L. M.	14.0	14	12.13	12.8	15	12.03	12.6	16	11.59	12.7	19	11.54
4	C. R.	15.1	16	12.30	14.0	16	12.24	13.9	17	11.27	13.5	22	11.30
5	G. A.	14.8	13	13.07	14.4	13	12.43	13.4	15	12.38	12.9	15	12.34
6	T. O.	13.3	13	12.27	13.3	14	12.26	13.2	15	11.46	12.5	17	11.06
7	T. V.	15.5	11	13.06	14.5	12	13.03	14.2	14	12.57	13.9	15	12.54
8	S. I.	14.0	12	12.01	13.8	15	11.21	13.6	16	11.19	13.3	16	11.17
9	O. A.	14.5	14	12.07	14.1	15	11.38	14.0	18	11.13	13.7	24	11.11
10	S. V.	14.4	12	12.52	14.2	15	12.14	14.1	16	12.05	13.9	17	12.03

Un rol deosebit în lucrare îl ocupă tendințele principale destinate metodicii pregătirii studenților militari, *controlul asupra efortului fizic la lecțiile de educație fizică militară* și, nu în ultimul rând, ajutorul și asigurarea în timpul procesului de instruire a militarilor pentru a evita traumatismele (Figura 1).

Conform Figurii 1, se observă o descreștere a numărului traumatismelor (contuzii, crampe musculare, comoții, stare de șoc, deshidratări, leziuni, excoriații, contuzii, fracturi, luxații, entorse, colapsuri asociate cu pierderea cunoștinței etc.), ceea ce încă o dată demonstrează faptul că creșterea condiției

fizice a efectivului de studenți conduce la diminuarea traumatismelor în rândul acestora.

La fel, au fost menționate aspectele activităților competiționale ale studenților militari de către specialiștii din domeniu.

Astfel, procesul de instruire trebuie să fie orientat și spre obținerea rezultatelor superioare, atât la lecțiile de educație fizică militară, cât și în competiții, aspect ce depinde de respectarea curriculum-urilor și a planurilor de pregătire în conformitate cu indicii stabiliți ai factorilor de antrenament.

De asemenea, am caracterizat un șir de metode privind *aprecierea nivelului de pregătire fizică a studenților militari* în Academia Militară „Alexandru cel Bun”.

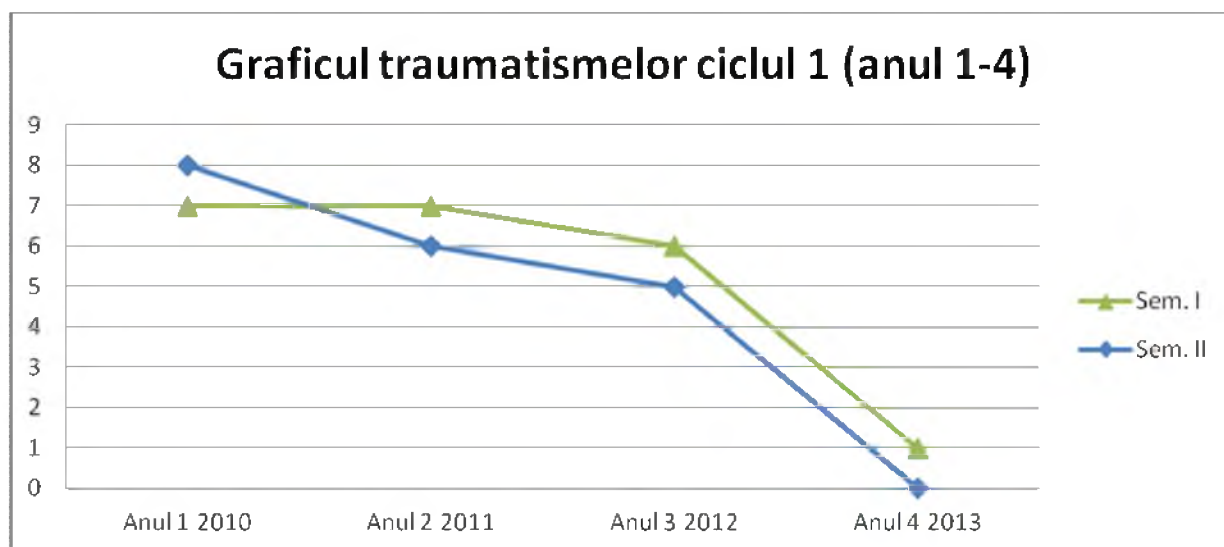


Fig. 1. Dinamica traumatismelor (ciclul 1)

Concluziile și propunerile formulate pot fi considerate foarte utile în analiza detaliată a organizării și desfășurării lecțiilor de „Educație fizică militară”, precum și diverse metode de profilaxie a traumatismelor în mediul militar în diverse activități sportive, care sunt desfășurate conform programului zilnic.

Educația fizică militară este una dintre disciplinele de bază din cadrul pregătirii studenților militari.

Liderii militari au recunoscut întotdeauna că pregătirea profesională și îndeplinirea cu succes a diverselor misiuni în teatrele de operații depind, în mare măsură, de nivelul pregătirii fizice a întregului efectiv [7, p. 5].

Pe lângă pregătirea profesională, **studenții militari** trebuie să aibă un nivel înalt de pregătire fizică.

Faptul că aceștia sunt multilateral dezvoltați, participă activ la înviorare și la diverse forme ale pregătirii fizice (sportul în masă; lecțiile de educație fizică militară;

antrenamente etc.) îi va ajuta la asimilarea și studierea altor discipline, mărindu-le potențialul fizic, încrederea în sine, motivația, curajul și diverse calități moral-volitiv și estetice, îmbunătățindu-le, de fapt, întreaga capacitate fizică și psihică.

Obiectivele generale ale educației fizice militare, prin care se realizează modelul luptătorului, sunt:

- ✓ dezvoltarea armonioasă a organismului studentului militar, educarea calităților motrice, intelectuale și estetice;
- ✓ menținerea și fortificarea sănătății;
- ✓ dezvoltarea calităților motrice de bază, precum și a calităților moral-volitiv și afective necesare pentru a acționa în câmpul de luptă;
- ✓ formarea și perfecționarea unui sistem complex de deprinderi și priceperi motrice utilitar-aplicative;
- ✓ formarea la studenții militari a deprinderilor și abilităților de practicare sistematică a exercițiilor fizice și sportului;

✓ dezvoltarea rezistenței și a stabilității psihice a fiecărui student;

✓ însușirea bazelor teoretice și practice în organizarea, conducerea și desfășurarea pregătirii fizice a militarilor.

În ultima perioadă, destul de des, activitatea instructorului la lecțiile de educație fizică militară se desfășoară în baza unor metodologii foarte vechi, fără criterii strict determinate de apreciere a eficienței procesului de pregătire și fără a se ține cont că realizarea reușită a lecțiilor de educație fizică militară, în mare parte, depinde de verificarea (evaluarea) corectă a pregătirii studenților militari.

Ca rezultat, calitatea verificării efectivului lasă mult de dorit. Prin urmare, e necesar de restructurat metoda procesului de instruire în așa mod, ca aceasta să fie îndreptată spre însușirea diverselor acțiuni moderne privind obținerea unor rezultate înalte la multiple activități și competiții sportive.

Am efectuat o investigație în evoluția planificării lecțiilor de „Educație fizică militară” în procesul de instruire a efectivului de studenți militari, ce a favorizat succesul pe parcursul ultimilor ani.

În lucrare sunt elucidate aspectele pregătirii efectivului de studenți militari, care, în urma

procesului de instruire, obțin performanțe remarcabile, atât în dezvoltarea condiției fizice, cât și la competițiile militar-aplicative și sportive organizate și desfășurate în cadrul Academiei Militare și al Armatei Naționale, chiar și pe arena internațională (Tabelul 2).

Acest tabel, având în vedere performanța studenților militari, constând într-o progresie semnificativă, care nu poate fi justificată decât ca fiind urmare a mijloacelor și metodelor special selectate, dar și a alocării unui timp în lecție special continuu și sistematic pentru aceasta. Menținerea Academiei Militare în același clasament în decursul anilor 2012-2015, pe locul I, se datorează faptului că efortul fizic se planifica din timp în cadrul antrenamentelor și se acorda suficient timp pentru pregătirea de activitatea sportivă.

Militarii sunt eliberați de la servicii și alte activități, deoarece acești factori pot influența negativ asupra pregătirii acestora pentru competițiile planificate. Ceea ce nu putem spune despre alte unități militare, ca Brigada 3 infanterie motorizată (Cahul), Brigada 1 infanterie motorizată (Bălți) etc., unde nu s-a luat în calcul acest lucru, inclusiv lipsa specialiștilor în pregătirea fizică pentru pregătirea echipelor.

Tabelul 2. Dinamica rezultatelor competițiilor militar-aplicative și sportive pentru anii 2012 – 2015

Ani, clasament / Unitatea militară	Academia Militară „Alexandru cel Mare”	Brigada 1 infanterie motorizată	Brigada 2 infanterie motorizată	Brigada 3 infanterie motorizată	Baza de aviație	Regimentul de rachete antiaeriene	Divizionul de artilerie	Batalionul cu destinație specială	Batalionul 22 de menținere a păcii	Batalionul de gardă	Batalionul geniu
ANUL 2012	1	4	3	6	11	9	10	2	5	8	7
ANUL 2013	1	5	4	3	10	11	-	2	6	8	9
ANUL 2014	1	6	4	2	10	8	-	3	5	9	7
ANUL 2015	1	9	4	5	11	10	12	2	3	7	6

În metodică de pregătire a studenților militari, un loc deosebit se acordă formelor și mijloacelor de lucru educativ cu scopul dezvoltării armonioase și multilaterale a fiecărui student.

După părerea noastră, calea de perspectivă constă în crearea a cât mai multor secții sportive, care vor întruni instructori calificați, care se vor înrola în crearea tehnologiilor moderne de pregătire a studenților-militari.

Soluționarea acestor probleme, legate de optimizarea și perfecționarea activității sportive și a procesului de instruire, căutarea noilor direcții și îmbinarea optimă a acestora, sunt factorii decisivi în dezvoltarea de perspectivă a pregătirii fizice în Academia Militară la lecțiile de educație fizică militară și în cadrul altor unități militare din Armata Națională la ședințele de pregătire fizică.

Planificarea și structura lecțiilor de educație fizică militară cu studenții-militari constituie o componentă de primă necesitate în sistemul de dirijare a lecțiilor și conduce la optimizarea

procesului instructiv-educativ, creând, în același timp, condiții pentru pregătirea lor multilaterală, pentru participarea acestora la diverse tipuri de activități sau misiuni de luptă.

Succesul procesului planificării se leagă în multe privințe de logica stabilire a obiectivelor instructionale și eşalonarea acestora pe intervale de timp, care sunt bine determinate.

Dacă ne referim la unitățile militare, planificarea pregătirii fizice trebuie să asigure îndeplinirea programului de instruire în corespundere cu executarea diverselor misiuni de luptă.

Responsabil de planificarea pregătirii fizice în unitatea militară este șeful statului major și șeful pregătirii fizice și sportului. Pe când în batalion, responsabil este șeful statului major al batalionului, și respectiv în companie - comandantul de companie.

Planificarea ședințelor la pregătirea fizică în unitățile militare se întocmește conform Tabelului 3 [7, p. 10].

Tabelul 3. Planificarea activităților sportive în unitățile militare

Nr. crt.	ȘEDINȚELE LA PREGĂTIREA FIZICĂ	
1	Militarii prin contract	nu mai puțin de 3 ori pe săptămână în orele de serviciu
2	Efectivul unităților și subunităților cu destinație specială și de cercetare	de 4-5 ori pe săptămână - câte o oră
3	Militarii din cadrul unităților operaționale	de 3 ori pe săptămână - câte o oră
4	Militarii din cadrul unităților militare cu efectiv redus	de 2 ori pe săptămână - câte o oră
5	Studenții instituțiilor militare și ai cursurilor de perfecționare	conform programului de instruire al instituției militare

Activitățile de bază cu privire la desfășurarea pregătirii fizice și a sportului în unitățile militare se oglindesc în planul de instruire, care cuprinde [7, p. 11]:

- 1) activitățile sportive de bază pentru anul (perioada) de instruire;
- 2) zilele și orele desfășurării ședințelor de pregătire fizică cu militarii prin contract;

3) tematica și timpul desfășurării ședințelor de instrucție metodic și a ședințelor demonstrative cu militarii prin contract;

4) perioadele de verificare a subunităților.

Alte activități specifice pregătirii fizice și sportului se stabilesc în documentele privind organizarea procesului de instruire.

În acest scop, conform Tabelului 4, putem completa cu date privind efectivul, în strânsă dependență cu nivelul dezvoltării fizice.

După cum se poate observa din datele necesare identificării militarilor, vârsta celor cu care se desfășoară ședințele de pregătire fizică și volumul efortului se modifică semnificativ în strânsă dependență de nivelul de pregătire fizică și perioada de pregătire.

Tabelul 4. Model orientativ de completare a tabelului cu date privind efectivul în strânsă dependență cu nivelul dezvoltării fizice

Categoria de militari	Vârsta (ani)	Nr. de ore /săptămână	Numărul de ore/an
Instituțiile militare (studenți)	18-25	2	60
Unitățile militare cu efectiv redus	18-50	2	90-96
Militarii prin contract	18-50	3	140-144
Unitățile operaționale	18-50	3	140-144
Batalionul cu destinație specială și subunitățile de cercetare	19-50	4-5	192-240

Astfel, în timp ce numărul militarilor este aproape identic, vârsta și volumul efortului cresc considerabil, numărul de ore pe an crește de la 60 de ore, pentru studenții militari, până la 240 de ore la militarii din Batalionul cu destinație specială.

Planificarea ulterioară a procesului instructiv-educativ se bazează pe datele

privind corelația timpului rezervat pentru diverse compartimente ale pregătirii fizice cu evidența strictă a numărului de ore pentru fiecare compartiment.

De exemplu, în Tabelul 5 este prezentată repartizarea orientativă a orelor la lecțiile de „Educație fizică militară” cu studenții din anul III (semestrul V).

Tabelul 5. Tematica și repartizarea orientativă a orelor la lecțiile de educație fizică militară, anul III

Nr. crt.	Denumirea temei	Numărul de ore
1	Tema 1. Gimnastica	4
2	Tema 3. Lupta corp la corp	2
3	Tema 2. Trecerea pistelor cu obstacole	4
4	Tema 7. Lecții cu caracter combinat	20
Total:		30

Lecțiile de educație fizică militară reprezintă forma de bază a pregătirii fizice, ele sunt obligatorii pentru toți studenții militari.

Educația fizică militară este un proces pedagogic complex, ce necesită pentru organizare și desfășurare cunoștințe și aptitudini speciale, măiestrie profesională, pregătire metodică adecvată, precum și deprinderi în organizarea și desfășurarea tuturor formelor pregătirii fizice.

Realizarea diverselor misiuni de luptă, precum și concurența înaltă la activitățile sportive, creșterea intensității antrenamentelor pun în fața specialiștilor ce activează în domeniul pregătii fizice în Armata Națională un șir de probleme și dificultăți, ce vizează perfecționarea continuă a mijloacelor și metodelor de instruire a militarilor.

Pregătirea militarilor este unul dintre cele mai importante obiective din cadrul pregătirii profesionale a militarilor, inclusiv în metodică pregătirii fizice. Întemeierea științifică a metodicii de pregătire este o condiție importantă pentru sporirea nivelului pregătirii fizice și evoluarea cu succes a militarilor la diverse activități.

Activitatea instructorului/conducătorului lecției de educație fizică militară se desfășoară în baza unor recomandări vechi, fără criterii strict determinate de apreciere a eficienței procesului de pregătire și fără a se ține cont că realizarea reușită a obiectivelor lecției, în mare parte, depinde de verificarea corectă a pregătirii militarilor.

Prin urmare, e necesar de restructurat metodică procesului de instruire în așa mod, ca aceasta să fie îndreptată spre însușirea diverselor metodologii moderne privind obținerea unor rezultate înalte la multiple activități și competiții sportive.

Instructorii/conducătorii lecțiilor de educație fizică militară și ai ședințelor de pregătire fizică din unitățile militare trebuie să analizeze detaliat toate eșecurile și succesele la competiții, dar și în procesul de instruire. Ca urmare, toate aceste lucruri îmbogățesc bagajul de cunoștințe ale acestora.

Instructorii ar trebui să acorde o atenție sporită prevenirii traumatismelor prin îndeplinirea exercițiilor speciale în partea pregătitoare a lecțiilor de educație fizică militară, inclusiv prin acordarea primului ajutor în caz de traumatism.

Putem face următoarele propuneri, ce țin de desfășurarea educației fizice militare și a ședințelor de pregătire fizică, precum și obiectivitatea aprecierii nivelului de pregătire fizică a militarilor:

- a studia sursele științifico-metodice privind organizarea și utilizarea celor mai raționale și eficiente metode și mijloace în procesul de instruire a studenților-militari;
- a planifica corect efortul fizic pentru studenții-militari/militarii în termen în procesul de instruire;
- a desfășura sistematic toate formele pregătirii fizice;
- a pregăti metodic și practic militarii care vor desfășura ședințele de pregătire fizică și alte activități;
- a utiliza util timpul preconizat pentru activitățile sportive;
- a pregăti baza sportivă pentru desfășurarea la nivel înalt a tuturor formelor pregătirii fizice;
- a respecta cu strictețe măsurile de securitate și de preîntâmpinare a traumatismului în rândul militarilor în timpul procesului de instruire;

- a desfășura ședințe de pregătire fizică pe timp de noapte, care includ exerciții fizice și procedee: la deplasarea pe teren, trecerea obstacolelor naturale și artificiale, transportarea greutăților, lupta corp la corp și trecerea cursurilor de apă etc.;

- a întreprinde diverse măsuri de refacere a capacității de efort pentru militarii din subordine;

- a efectua ajutorul și asigurarea în timpul instruirii, pentru a reduce traumatismele până la minimum etc.

Pentru acordarea primului ajutor în caz de accidentare, se propun următoarele metode de tratament:

- *crampe musculare* - se pot executa mișcări ușoare, blânde, de extensie musculară; mușchii se mențin în extensie, atunci când mușchii s-au relaxat, se efectuează un masaj ușor;

- *comoție* - militarul aflat în stare de inconștiență trebuie așezat în poziție de siguranță și se telefonează pentru a chema ambulanța;

- *deshidratarea* - se recomandă consumul unei cantități mari de apă;

- *întinderea musculară* - se aplică manevra RGCR (Repaus, Gheață, Compresie, Ridicare),

persoana accidentată trebuie să stea nemișcată; se aplică o pungă de gheață în jurul ariei lezate, se bandajează ferm, dar nu prea strâns locul lezat, folosindu-se un bandaj elastic, ridicarea membrului accidentat într-o poziție ridicată, deoarece sângele curge în sensul invers forței gravitaționale și scade circulația sangvină (metodă RGCR nu se folosește în cazul fracturilor și dislocărilor);

- *excoriațiile* - se curăță ușor rana cu apă de la robinet, dacă militarul sângerează, sângele este lăsat să se coaguleze. Este de preferat ca rana să se usuce natural. Dacă există pericolul infectării, ea se acoperă cu un plasture;

- *fracturile* - se solicită o ambulanță la salvare, militarul accidentat nu trebuie mișcat, nu se încearcă îndreptarea membrului fracturat și se așează perne (haine) de o parte și de alta a fracturii pentru a sprijini membrul lezat. Poate fi utilă susținerea osului fracturat al brațului într-o eșarfă realizată dintr-un prosop. În cazul fracturării osului de la picior, acesta trebuie legat ușor în atele, pentru a împiedica mișcarea.

Referințe bibliografice:

1. Dragnea A. Antrenamentul sportiv. București: Editura Didactică și Pedagogică, 1997. 364 p.
2. Dragnea A. (2002). Teoria sportului, București, Editura F.E.S.T., 240 p.
3. Dorgan V. (1997). Planificarea efortului de antrenament în baza aprecierii individual-complexe a pregătirii speciale a judocanelor: autoreferatul tezei de doctor, Chișinău, 26 p.
4. Moraru V., Manolachi V. (1999). Particularitățile de structurare și verificare a pregătirii precompetiționale a luptătorilor de performanță, lucrare metodică, Chișinău, „LYCEUM”, 100 p.
5. Manolachi V. (2016). Managementul și dezvoltarea durabilă a sportului, Monografie, Chișinău, 304 p.
6. Manolachi V. (2015). Dirijarea și structurarea etapei pregătirii precompetiționale a judocanilor de performanță, Ghid metodic, Chișinău, 40 p.
7. Regulamentul pregătirii fizice militare, Chișinău, 2015. 180 p.
8. Regulamentul educației fizice militare, București, 2003. 108 p.



REPERE PRACTICO-METODICE PRIVIND DEZVOLTAREA APTITUDINILOR MOTRICE ALE MILITARILOR

PRACTICAL-METHODICAL INDICES REGARDING THE MILITARIES MOTOR ABILITIES DEVELOPMENT

Lefter Natalia,

Academia Militară a Forțelor Armate „Alexandru cel Bun”, Chișinău, Republica Moldova

Lefter Natalia,

Military Academy of Army Forces „Alexandru cel Bun”, Chisinau, Republic of Moldova

Cuvinte-cheie: *abilități motrice, forță, viteză, rezistență, proces de instruire, metode, mijloace, dificultăți, procedee, exerciții, acțiuni motrice, lupta corp la corp.*

Rezumat. *Este cunoscut faptul că serviciul militar reprezintă una dintre cele mai importante activități de-a lungul istoriei și a servit întotdeauna ca un mijloc de consolidare fizică a tinerei generații. Un bun militar trebuie să-și formeze și să-și îmbunătățească toate abilitățile motrice, precum forța, viteza, rezistența, deoarece pot apărea dificultăți la îndeplinirea misiunilor în timp ce se află în situații diferite pe câmpul de luptă și / sau în misiuni speciale.*

Keywords: *motor abilities, force, speed, resistance, training process, methods, means, difficulties, procedures, exercises, motor actions, body to body fight.*

Abstract. *It is known that military service is one of the most important activities throughout the history, and has always served as a means of physical strengthening of the young generation. A good serviceman has to develop and enhance all the motric skills, needed for a true military: like strength, speed, resistance, because one can experience difficulties accomplishing the missions while being in different situations on the battlefield and/or special missions.*

Satisfacerea serviciului militar este una dintre cele mai importante activități cunoscute în istorie, ce a servit întotdeauna drept mijloc de călire fizică a tinerei generații.

Un militar adevărat trebuie să-și formeze și să-și perfecționeze toate aptitudinile motrice, cum ar fi: forța, viteza, rezistența, deoarece în diverse situații, pe câmpul de luptă și în misiuni speciale, poate întâlni dificultăți în realizarea acestora.

Înșușirea esențială a activității musculare este exprimată prin intermediul actelor motrice, condiționată de structura și de capacitățile funcționale ale diverselor aparate și sisteme ale organismului uman, dar mediată și de procese și capacități psihice. Fără implicarea calităților intelectuale și volitive, este greu de presupus

că se va putea realiza o dezvoltare a aptitudinilor motrice la un nivel superior.

În timpul activității ca lector la Catedra Pregătire fizică și sport, am observat că se acordă o atenție insuficientă dezvoltării și educării aptitudinilor motrice de bază ale militarilor în unitățile militare, unde instructorii acționează intuitiv, urmând, de regulă, exemplul propriilor instructori. Se uită că fiecare militar are o dinamică proprie de dezvoltare, că nu există întotdeauna o corelație perfectă între grupele de vârstă și posibilitățile motrice, că mediul fizic și cel social pot avea influențe variate de la un militar la altul.

Profesorul universitar dr. Adrian Dragnea a menționat: „Când tragi cu pușca cu alice într-un stol de păsări, scapă cele care au noroc” [2, p. 4]. Prin urmare, și în antrenament rămân



numai cei care pot realiza aceste exigențe, cei care pe moment nu reușesc sunt îndepărtați. Această concepție determină pierderea multor talente, producând adevărate traume psihice și fizice, știindu-se că dinamica de manifestare a talentului nu se realizează după o curbă continuu ascendentă, ci după o sinusoidă, demonstrată științific și cunoscută de savanți.

Considerăm că această problematică este foarte importantă. Am consultat literatura de specialitate și am observat o insuficiență abordare a acesteia, mai ales din punctul de vedere al instructorului/conducătorului ședințelor de pregătire fizică în procesul de instruire.

Forța, viteza și rezistența au un rol important la formarea militarilor, pentru că tocmai acestea se dezvoltă și se perfecționează în perioada de instruire.

Sistemele de acționare pentru dezvoltarea acestor aptitudini motrice aduc avantaje formării militarilor:

- ✓ scurtează perioada de însușire a acțiunilor motrice în lupta corp la corp, trecerea pistelor cu obstacole, trageri din diverse tipuri de armament etc.;

- ✓ sporește calitatea de execuție, mișcărilor sunt executate degajat și cu ușurință;

- ✓ riscul accidentărilor sunt diminuate;

- ✓ favorizează indicii de dezvoltare a celorlalte calități și se pot utiliza cu randament maxim etc.

Viteza, forța și rezistența ajută militarul să se adapteze fără dificultăți, în condițiile modificate de pe câmpul de luptă, asigură aplicarea acestora în condiții variate, contribuie la însușirea, perfecționarea, păstrarea deprinderilor motrice, fiindcă, deseori, fără a avea aptitudini adecvate stabile,

militarii execută mișcări și acțiuni inutile, suplimentare, deplasări sau atacuri false etc.

În toate structurile de forță, inclusiv în Armata Națională, aptitudinile motrice de bază ale militarilor sunt:

- forța;
- viteza;
- rezistența etc.

Definițiile specialiștilor nu diferă între ele, decât prin terminologia utilizată.

Majoritatea specialiștilor care s-au ocupat de aspectele teoretice și metodice privind forța organismului uman fac referiri la contracția musculară pe care o implică orice efort, execuția fiecărui act motric.

În esență, forța organismului militarului constă în capacitatea de a realiza eforturi de învingere, menținere sau cedare în raport cu o rezistență externă/internă, prin contracția uneia sau a mai multor grupe musculare.

Pentru dezvoltarea forței, sub toate aspectele ei, se pot folosi metode adecvate specificului serviciului militar.

Deoarece în timpul executării diverselor misiuni pe câmpul de luptă, majoritatea acțiunilor sunt fie de învingere a adversarului, fie de cedare temporară în fața atacurilor acestora, în pregătirea militarilor se vor utiliza următoarele metode:

- metoda învingerii;
- metoda cedării;
- metoda izometrică;
- metoda eforturilor mijlocii sau a greutateților medii;
- metoda eforturilor mari (maximale);
- metoda eforturilor explozive (power-training) sau al contracțiilor intense și rapide etc.

Metoda învingerii se prezintă în mai multe variante, în funcție de scopul urmărit,

folosindu-se exerciții cu greutăți mici și mijlocii (40-50% din posibilitățile militarului), executate în serii scurte, în maximum de viteză, cu pauze de 3-4 minute, pentru dezvoltarea forței în regim de viteză.

Pentru dezvoltarea forței în regim de viteză, în cazul militarilor bine pregătiți, se vor executa exersări pe serii scurte, a câte 1-2 execuții cu greutăți mari (80-90% din posibilități) și maxime. Și în aceste cazuri, exersările se vor efectua cu viteză maximă.

Dezvoltarea forței în regim de rezistență se realizează prin metoda învingerii sau cedării, executându-se serii de repetări cu încărcături mici și mijlocii până la refuz.

Între serii se vor face pauze a câte 3-4 minute, în care se vor efectua exerciții pentru relaxare. Mărimea greutăților, precum și numărul execuțiilor dintr-o serie și numărul seriilor vor crește treptat în raport cu dezvoltarea forței și a rezistenței.

În cadrul metodei de cedare se vor utiliza greutăți mari și maxime, recomandare valabilă în pregătirea militarilor bine pregătiți. Ea constă în cedarea treptată, prin flexie sau extensie, sub acțiunea de cedare din partea partenerului sau a greutății obiectului utilizat. Astfel, executând îndoirea treptată a picioarelor din poziția stând cu haltera pe umeri, se va obține dezvoltarea forței musculaturii acestora.

Metoda izometrică constă în execuția unor contracții musculare intense, pe reprize de 4-10 secunde, în poziții fixe, care duc la dezvoltarea forței statice, gen de forță necesară în special în cadrul trecerii pistei cu obstacole la unele obstacole, în lupta corp la corp, când se execută diverse fixări în poziții periculoase ale adversarului, trageri din diverse tipuri de armament etc.

În cazul militarilor mai slab pregătiți, nu se recomandă utilizarea metodei izometrice, iar în cazul celor bine pregătiți nu se va exagera în utilizarea ei.

Metoda eforturilor mijlocii sau a greutăților medii se caracterizează prin utilizarea greutăților (între 30-80% din posibilitățile maxime) cu 3-6 repetări în 6-9 serii la fiecare din exercițiile date [7, p. 39].

Metoda eforturilor mari (maximale) se folosește pentru dezvoltarea forței maxime și constă în utilizarea unor greutăți între 80-100% din valoarea maximă a militarului. Greutățile de 80-90%, în stare de oboseală, au efect de sarcină maximă, mai ales la militarii începători. În acest sens, se recomandă să nu se lucreze până la epuizare, ci până în momentul în care se constată că tehnica de execuție se înrăutățește.

Pentru militarii bine pregătiți, se recomandă greutăți între 80-100% cu posibilități de a efectua 2-8 repetări pe serie. Procedeele de efectuare a repetărilor sunt cele cunoscute: creșterea continuă a greutăților (de la 70% la 100%); creșterea și descreșterea (de la 70% la 100%, apoi la 70%); creșterea în trepte până la valoarea maximă, creșterea și descreșterea inegală. Valoarea maximă de repetare poate fi și sub 100%, în jur de 90-95% [7, p. 39].

Metoda eforturilor explozive (power-training) sau al contracțiilor intense și rapide constă în utilizarea unor greutăți între 75-95%, din posibilități cu 6-8 serii, a câte 3-6 repetări. Faza principală a acestui procedeu constă în efectuarea tuturor exercițiilor și repetărilor cu viteză maximă, cu ritm al frecvenței cardiace de 190 pulsații pe minut sau peste această limită. Pauzele de odihnă trebuie să permită refacerea valorilor inițiale ale pulsului.

Viteza se referă, în principal, la rapiditatea efectuării mișcării sau actului motric în unitate de timp.

Aceasta se determină prin lungimea traiectoriei parcurse în timp sau prin timpul de efectuare a unei mișcări. Se apreciază în minute/secunde/unități de timp.

Viteza este o caracteristică spațio-temporală a mișcărilor, care nu poate fi discutată fără a face referiri și la alte caracteristici temporale ale mișcărilor, cum sunt:

- tempoul;
- ritmul.

Tempoul reprezintă densitatea mișcărilor pe unitate de timp (număr de pași/sec, număr de acțiuni/repriză la jocuri și lupta corp la corp etc.).

Ritmul este o noțiune utilizată pentru a caracteriza cele mai diverse fenomene și desfășurarea acestora în timp.

Ritmul este prezent în efectuarea oricărui act, acțiune și activitate motrice, fiind o componentă temporală strâns legată de viteză, dar și de coordonare, precizie, abilitate etc. De exemplu, efectuarea într-un ritm adecvat cu viteză optimă a unui exercițiu, procedeu tehnic din lupta corp la corp, exercițiu la trecerea pistei cu obstacole determină cursivitatea și eficiența mișcării respective.

Dezvoltarea aptitudinilor motrice: forța, viteza și rezistența au un rol important în procesul de formare a militarilor tuturor genurilor de arme, fapt pentru care acest lucru se efectuează în contextul dezvoltării la nivel înalt a aptitudinilor motrice în general.

Exercițiile și procedeele dificile din punctul de vedere al execuției sunt însușite și exersate mult mai ușor de către acei militari care posedă o forță, viteză, rezistență și coordonare deosebită.

În acest caz, militarii pot trece mai ușor la însușirea altor exerciții mult mai dificile și mai complexe, fapt ce le permite a-și perfecționa măiestria cu mult mai ușor.

Pentru dezvoltarea vitezei în efectivul de militari sunt utilizate diverse metode, cum ar fi:

- metoda repetărilor la semnal;
- metoda execuțiilor în condiții ușurate;
- metoda executării exercițiilor și procedeele în condiții apropiate de cele din misiunile speciale sau de pe câmpul de luptă.

Rezistența este capacitatea militarului de a face față oboselii specifice activității depuse sau de a face față sollicitațiilor de lungă durată.

Ea este una dintre aptitudinile fundamentale ce asigură antrenamentele de durată și intensitate mare, datorită cărora militarul capătă capacitatea de a parcurge o distanță cu o viteză necesară și în plină forță.

Gradul de dezvoltare a rezistenței se reflectă în capacitatea funcțională sporită a sistemelor cardiovascular și respirator, a metabolismului, sistemului nervos, precum și în capacitatea de coordonare a celorlalte aparate și sisteme ale organismului militarului.

În vederea dezvoltării rezistenței, se cunosc o serie de metode, dintre care cele mai adecvate pentru militari sunt:

- metoda creșterii duratei;
- metoda creșterii tempoului;
- metoda alternării efortului;
- metoda auto dozării efortului;
- metoda antrenamentului în circuit;
- metoda de concurs;
- metoda de joc etc.

În experimentul nostru am realizat următoarele obiective:

- studiul privind literatura de specialitate;
- identificarea unor mijloace și metode corespunzătoare, pentru dezvoltarea și

educarea aptitudinilor motrice, ca: forța, viteza și rezistența;

- aprobarea experimentală a metodicii de dezvoltare a forței, vitezei și rezistenței, în cadrul lecțiilor de educație fizică și al ședințelor de pregătire fizică.

Cunoaștem faptul că jocurile mobile sunt mijlocul de bază al educației fizice și contribuie în special la perfecționarea tehnicii mișcărilor învățate, la educarea calităților motrice: viteză, forță, rezistență, dibacie etc., cât și a celor moral-volitiv: curaj, îndrăzneală, vioiciune, perseverență în acțiune, voință de a învinge dificultățile, de a realiza scopul propus [4, p. 3].

În cercetare, am sistematizat cele mai utile metode și mijloace pentru dezvoltarea forței, vitezei și rezistenței.

Mijloacele pregătirii fizice sunt instrumente cu care se operează în procesul de instruire și antrenament.

Mijloacele se împart în mijloace *specifice* și mijloace nespecifice [7, p. 20].

Mijloacele specifice cele mai importante folosite pentru dezvoltarea vitezei militarilor sunt exercițiile executate cu partenerul și exercițiile executate individual (Tabelul 1).

Tabelul 1. Clasificarea mijloacelor pentru dezvoltarea vitezei

MIJLOACE	SPECIFICE		NESPECIFICE		
	<i>Exerciții executate cu partenerul</i>	<i>Exerciții executate individual</i>	<i>Atletism</i>	<i>Gimnastică</i>	<i>Jocuri sportive, dinamice</i>
	- exerciții și procedee cu echipament mai ușor în greutate; - exerciții și procedee cu parteneri care facilitează execuția/mai slabi; - exerciții și procedee cu parteneri mai rapizi; - exerciții cu scăderea timpului (sec) etc.	- imitarea execuției diferitelor părți componente ale exercițiilor și procedeeelor; - imitarea execuției integrale a exercițiilor și procedeeelor; - deplasări rapide în diverse poziții; - execuția rapidă a procedeeelor la sacul de boxat (lovituri) etc.	- sărituri de pe loc și din alergare; - accelerări (10-20-30 m); - accelerări pe pantă în jos; - accelerări pe distanțe scurte; - alergări de suveică 10x10m; - aruncarea grenadei (600 gr) etc.	- rostogoliri; - asigurări; - răsturnări; - execuții la diverse semnale ale diferitelor exerciții sau procedee etc.	- fotbal, volei, baschet, rugby (reprize scurte); - fotbal cu mingea de rugby; - jocuri dinamice cu execuții la semnal etc.

În vederea dezvoltării vitezei, toate exercițiile utilizate se vor executa cât mai rapid, cu pauze care să asigure refacerea organismului militarului în vederea reluării efortului în condiții optime.

Mijloacele destinate pentru dezvoltarea la un nivel superior a *forței* militarilor sunt:

- ✓ mijloacele *nespecifice*;

- ✓ mijloacele *specifice*.

Exercițiile nespecifice contribuie la dezvoltarea forței generale, iar exercițiile specifice duc la dezvoltarea forței specifice.

În Tabelul 2 am clasificat mijloacele nespecifice destinate pentru dezvoltarea forței.

Iar în Tabelul 3, am clasificat mijloacele specifice.

Tabelul 2. Clasificarea mijloacelor nespecifice pentru dezvoltarea forței

MIJLOACE NESPECIFICE				
<i>Exerciții executate cu partenerul</i>	<i>Exerciții executate individual</i>	<i>Forță-vitează</i>	<i>Forță-rezistență</i>	<i>Forță statică</i>
- din poziția stând cu partenerul pe umeri, îndoirea picioarelor și menținere în poziția aceasta; - din poziția stând cu picioarele depărtate cu partenerul pe umeri, aplecarea trunchiului și menținere (timpul este indicat de instructor) etc.	- menținere în sprijin culcat cu brațele îndoite; - din poziția șezând, ridicarea picioarelor și menținerea poziției în echer (timp stabilit de instructor); - menținerea echerului în sprijin la paralele; - menținerea echerului în atârnat la bara fixă etc.	- diverse exerciții specifice dezvoltării forței, cu condiția ca greutatea utilizată să fie mai mică, rezistența obiectelor elastice să fie mai scăzută, iar partenerul să opună rezistență mai mică sau chiar să ușureze execuția; - dintre ex. nespecifice sunt cele cu gantele, cu mingi medicinale, cu extensoare, la aparate etc.	- exerciții cu haltera: ridicări la piept; - tracțiuni la piept din aplecat-ramări (cu prize normale și inverse); aplecări și reveniri cu haltera pe umeri; - flexii și extensii ale brațelor (cu haltera în mâini) din diverse poziții: stând, stând cu coatele sprijinite de trunchi, culcat pe bancă etc.	- împingeri cu ambele mâini în sus; - împingeri cu ambele mâini în lateral; - din culcat pe spate, împingerea cu picioarele în sus (simultan sau alternativ); - presare simultană cu mâinile spre interior; - la bara fixă: din atârnat, ridicarea picioarelor în echer și menținerea acestei poziții; - din atârnat cu fața la spalier, mențineri în extensie etc.

Tabelul 3. Clasificarea mijloacelor specifice pentru dezvoltarea forței

<i>Forță-vitează</i>		<i>Forță-rezistență</i>		<i>Forță statică</i>	
<i>Exerciții executate individual</i>	<i>Exerciții executate cu partenerul</i>	<i>Exerciții executate individual</i>	<i>Exerciții executate cu partenerul</i>	<i>Exerciții executate individual</i>	<i>Exerciții executate cu partenerul</i>
- deplasări prin săritură din diverse poziții; - trecere dintr-o poziție în alta din deplasare; - exersarea procedurilor în sacul pentru box etc.	- intrări și ridicări repetate pentru diverse procedee; - luptă cu caracter de însușire, cu timp indicat de instructor etc.	- exercițiul de forță-rezistență, executat în 6 min (2 min flotări; 2 min ridicarea trunchiului; 2 min genuflexiuni) conform Regulamentului pregătire fizică militară, 2015; - din poziția stând depărtat, aplecat înainte cu fruntea pe saltea și revenire în poziția inițială; - balansări din diverse poziții etc.	- deplasări cu un partener pe umeri/spate; - trecerea pistei cu obstacole cu lada cu muniții; - ridicarea partenerului de la sol prin diverse prize; - executarea aruncărilor din lupta corp la corp cu menținerea partenerului pe saltea și ridicarea lui în poziție inițială; - fixarea diferitelor prize cu rezistența partenerului etc.	- menținerea diverselor poziții la bara fixă, paralele, funic etc.	- menținerea partenerului în diferite poziții periculoase; - ridicarea partenerului de la sol și menținerea lui etc.

Pentru dezvoltarea rezistenței militarilor se utilizează mijloace nespecifice și specifice.

Mijloacele nespecifice utilizate cu precădere în pregătirea militarilor sunt

selectate din atletism, jocuri sportive/dinamice și gimnastică.

Exerciții din atletism:

- alergări de semifond cu accelerări;

- alergări pe scări (în sus și în jos);
- alergări în nisip și în apă;
- alergări în teren variat/accidentat;
- alergări în zăpadă etc.

Exerciții din jocuri sportive/dinamice:

- baschet;
- volei;
- handbal;
- fotbal;
- rugby etc.

Timpul de joc va fi prelungit până la 50-80 de minute fără pauze și fără respectarea strictă a regulamentului de joc.

Exerciții din gimnastică:

- exerciții acrobatice - rostogoliri, asigurări, răsturnări etc.;
- exerciții la aparatele și instalațiile de gimnastică;
- exerciții cu aparate ajutătoare;
- complexe de exerciții.

La exercițiile indicate numărul de repetări va fi crescut.

Din cadrul mijloacelor specifice, cele mai utilizate pentru dezvoltarea rezistenței militarilor sunt deplasări la 5000 m și 10000 m în componența subunităților și alergările la distanțe de 2000-5000 m, în funcție de grupa lor de vârstă, executarea procedeele și exercițiilor în mijloacele de protecție individuală, în condiții de vizibilitate redusă și noaptea etc.

În cadrul ședințelor se realizează următoarele obiective:

- 1) însușirea procedeele de trecere a diverselor obstacole naturale și artificiale;
- 2) formarea deprinderilor de a acționa rapid și cu precizie;
- 3) dezvoltarea forței, dibăciei, vitezei de reacție și execuție pe fondul rezistenței fizice la eforturi de mare intensitate;

4) formarea deprinderilor de luptă în condiții complexe, cu aplicarea procedeele de sărituri, escaladări, echilibru, cățărări, transportări de greutate, aruncări ale grenadelor de mână și procedee de luptă corp la corp etc.;

5) dezvoltarea curajului, încrederii în forțele proprii și orientarea în câmpul tactic [7, p. 54].

La fiecare militar, în urma lucrului intens, planificat, cu mijloacele adecvate, specifice, valoarea indicilor motrice la testarea finală au mici abateri.

Viteza, forța și rezistența trebuie dezvoltate în paralel. Dar fără o pregătire multilaterală și armonioasă a militarilor nu putem vorbi de rezultate pozitive în cadrul activităților sportive, și nu numai.

În cadrul ședințelor de pregătire fizică și al antrenamentelor cu militarii, utilizarea diferitelor mijloace specifice și nespecifice, a metodelor adecvate, a jocurilor sportive/dinamice, indiferent de grupa de vârstă a acestora, îi motivează, făcându-i să devină energici, instructorul având scopul de a pune accent pe: forță, rezistență, viteză în paralel cu educarea îndemnării.

Putem recomanda, ca în cadrul ședințelor de pregătire fizică a militarilor în procesul de instruire să se utilizeze mai multe jocuri dinamice, deoarece apare întrecerea - fiind un stimul și un bun motiv pentru orice activitate a militarilor executată cu interes.

Ele educă spiritul de observație, capacitatea de decizie rapidă, îndemnarea, forța și viteza mișcărilor, istețimea, inițiativa, independența etc.

Acționând asupra unei anumite aptitudini motrice prin metode și mijloace specifice acesteia, în mod implicit se acționează și asupra celorlalte aptitudini motrice.

În funcție de greutatea utilizată, numărul de repetări, amplitudinea sau viteza de execuție a exercițiilor și procedeele, această influență poate fi pozitivă sau negativă pentru celelalte aptitudini motrice.

Execuția oricărui exercițiu/procedeu/acțiune pe câmpul de luptă trebuie să se facă cu o forță suficientă și cu o viteză mare. De aceea, în pregătirea militarilor, creșterea greutateilor trebuie să se facă în raport cu ameliorarea forței, pentru a se putea menține viteza de execuție. Pentru dezvoltarea forței, e necesar să se folosească și lucrul cu greutăți mari și maxime. Utilizarea acestor exerciții se va face cu număr mic de repetări, căutând să se mențină o viteză cât mai mare de execuție.

Dezvoltarea rațională a tuturor aptitudinilor motrice necesare militarilor, precum și asigurarea unei influențări reciproce pozitive a acestora se realizează în cadrul ședințelor de pregătire fizică prin utilizarea judicioasă a mijloacelor specifice, precum și prin stabilirea unei ponderi corespunzătoare a acestora.

Informațiile și datele căpătate pot fi utilizate în calitate de material metodic pentru instructorii și organizatorii ședințelor de educație fizică în unitățile militare, pentru dezvoltarea și educarea aptitudinilor motrice de bază a militarilor.

Referințe bibliografice:

1. Dragnea A. (2002). Teoria educației fizice și sportului, București, Editura F.E.S.T., 240 p.
2. Dragnea A. (1997). Antrenamentul sportiv, București, Editura didactică și pedagogică, R.A. p.4.
3. Firea E. (1984). Calități motrice. Metodica Educației Fizice și Școlare, vol.II, București, Ed. IEFS, p. 50-60.
4. Rotaru A., Marin E., Bojescu O. (1993). Jocuri dinamice, Chișinău, Lumina, p. 3.
5. Матвеев Л.П. (1997). Общая теория спорта, Учебник для завершающего уровня высшего физкультурного образования, Москва, 305 с.
6. Платонов В.Н. (2008). Теория и периодизация подготовки спортсменов в течение года: предпосылки, формирование, критика. В: Наука в олимпийском спорте, №1, с. 3-23.
7. Regulamentul pregătirii fizice militare, Chișinău, 2015, 180 p.
8. Regulamentul educației fizice militare, București, 2003, 108 p.
9. Bompa T.O. (2005). Total training for coaching team sports / T.O. Bompa, V. Carrera. 2nd ed. Champaign, IL: Human Kinetics, 259 p.

UNELE ASPECTE ALE PREGĂTIRII FIZICE PROFESIONAL-APLICATIVE A
PERSONALULUI FORȚELOR DE ORDINE ȘI SECURITATE PUBLICĂ

SOME ASPECTS OF THE PROFESSIONAL -APPLICATIVE PHYSICAL TRAINING OF
THE ORDER FORCE AND PUBLIC SECURITY

**Stoica Dănuț,
Jurat Valeriu,**

Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport, Chișinău, Republica Moldova

**Stoica Danut,
Jurat Valeriu,**

State University of Physical Education and Sport, Chisinau, Republic of Moldova

Cuvinte-cheie: pregătirea fizică profesional-aplicativă, viteză de reacție, arte marțiale, pregătire psihomotrice, forțe de ordine, securitate publică.

Rezumat. Aptitudinile profesionale reprezintă cea mai optimă bază în activitatea profesională deoarece contribuie la dezvoltarea continuă și rapidă a personalității, indiferent de gradul de specializare, contribuind la îmbunătățirea treptată a calităților psihomotrice în pregătirea fizică profesional-aplicativă. Cu cât mai repede sunt consolidate însușirile fizice, mentale și volitive, cu atât mai eficiente vor fi cunoștințele profesionale în domeniu, obținând agilitate, viteză, sensibilitate etc.

Keywords: professionally applied physical preparation, response speed, martial arts, track psychomotor, order and public security forces.

Abstract. The background of resources is most appropriate of professional to professional practice as it grows rapidly and continuously diverse the degree of specificity that is the essence of progressive improvement of psychomotor qualities in physical training professionally applied. The faster is consolidating physical attributes, mental and volitional, the greater the efficiency of professional knowledge in the field, gaining agility, speed, responsiveness etc.

Relația inseparabilă a educației fizice cu practica profesională capătă o formă obiectivă și materială, „se transpune în activitatea practică reală” în cadrul pregătirii fizice profesional-aplicative. Această relație influențează și se extinde asupra întregului sistem social și profesional de educație fizică, mai ales în pregătirea fizică profesional-aplicativă, unde are chemare pentru acest gen de activitate. În calitate de formă specifică a educației fizice, pregătirea fizică profesional-aplicativă reprezintă un proces psihopedagogic independent, direcționat spre asigurarea pregătirii fizice specializate cu caracter continuu, spre o activitate profesională preferată, dorindu-se a fi un proces instructiv,

care să completeze fondul individual al deprinderilor și priceperilor psihomotrice utile din punct de vedere profesional [1, 3].

Perfecționarea continuă a calităților motrice, psihice, morale și volitive depinde în totalitate, direct sau indirect, de personalitatea omului, de capacitatea psihomotrice și de dezvoltarea aptitudinilor profesionale.

În acest context, aplicarea unui sistem contemporan eficient de pregătire fizică profesional-aplicativă a personalului din sistemul de ordine și securitate publică va produce schimbări majore, care vor fi utile în formarea și consolidarea comportamentului profesional pe timpul desfășurării activității profesionale datorită simplității, omogenității

și eficienței acestei metode și principii de pregătire [7, 8].

În viziunea specialiștilor în domeniu [1, 3, 8, 9], un progres vizibil se poate observa odată cu folosirea elementelor specifice din artele marțiale (judo, karate-do etc.), care sporesc rapid și sigur eficiența și gradul de profesionalism prin acoperirea în timp scurt a nevoilor specifice profesionale. Îndeplinirea performanțelor fixate pe timpul acordat pregătirii practice ameliorează și optimizează semnificativ indicii morfologici și funcționali, precum și controlul permanent al raportului efort/odihnă [1, 3, 6, 7].

Pregătirea fizică profesional-aplicativă asigură baza cantitativă și calitativă biopsihomotrice, care mărește indicii morfofuncționali (condiționează randamentul funcțional și final) printr-un complex cât mai variat de mijloace, metode și principii specifice activității forțelor de ordine și securitate publică. Calitățile motrice sanogenetice (naturale) se manifestă și se aplică în activitatea zilnică a operatorilor, printr-o utilizare simplă, ușoară și eficientă în desfășurarea activității profesionale zilnice.

Varietatea exercițiilor aplicative: mersul, alergări, sărituri, aruncări și prinderi, cățărări, escaladări, transportul de greutăți etc., contribuie în mod esențial la consolidarea și perfecționarea continuă a capacității psihomotrice profesionale, având un rol important în activitatea viitoare prin adaptarea, transformarea și perfecționarea acestor deprinderi în aptitudinile fizice profesional-aplicative cu folosirea lor în depășirea cu succes a unor obstacole psihomotrice profesionale.

În urma pregătirii profesionale specifice cu ajutorul testelor psihomotrice (individuale, colective), al elementelor specifice artelor

marțiale, al porturilor specifice și al circuitelor profesionale identice ca și conținut cu elemente specifice din pregătirea profesională reală, se consolidează, perfecționează și adaptează permanent cunoștințele vechi cu altele noi, care apar în domeniul respectiv de pregătire [2, 3, 5, 6, 9].

Majoritatea specialiștilor din domeniul ordinii și securității publice consideră că obiectivele oricărei acțiuni de pregătire condusă într-un context profesional se rezumă în trei puncte-cheie: [3, 5, 6, 7, 8, 9]:

- însușirea și stăpânirea cunoștințelor de specialitate necesare în activitățile viitoare;
- crearea, dezvoltarea și perfecționarea deprinderilor și aptitudinilor specifice atribuțiilor de serviciu;
- dezvoltarea capacităților de adaptare la situațiile noi, care apar în timpul serviciului.

Aceste obiective au mai multe caracteristici, precum:

- să poată fi totdeauna măsurate;
- creșterea nivelului de pregătire să fie accesibil;
- să poată fi acceptate de operatori (adecvate vârstei, sexului, nivelului de pregătire etc.);
- să facă parte dintr-un sistem.

Pedagogia profesională a fost, este și va fi permanent într-o strânsă legătură cu psihologia aplicată în activitatea instructiv-practică, cu sprijinul controlului conștient al efortului și execuției tehnice profesionale prin „coagularea” armonioasă a psihicului (creier) cu fizicul (inima). Odată cu perfecționarea coordonării mișcărilor, sunt influențate favorabil conținutul, și structurile nervoase. Antrenarea calităților motrice de coordonare este un proces psihopedagogic complex, în care personalitatea și capacitatea de efort se

întrepătrund, fiind un factor esențial care dă siguranță și încredere în sine [1, 5, 7, 10].

Complexitatea și diferențierea activităților de pregătire fizică profesional-aplicative pentru personalul de ordine și securitate publică ne obligă să acordăm o atenție sporită dotării materiale și pregătirii profesionale a acestora. Pentru ca acest proces psihopedagogic să fie eficient, este necesară o pregătire bine planificată, organizată și desfășurată, care să ducă în final spre un progres eficient și vizibil.

Astfel, scopul cercetării noastre constă în analiza metodologiei existente de pregătire fizică profesional-aplicativă a personalului din sistemul de ordine și securitate publică pentru a interveni cu unele aspecte în optimizarea procesului de îmbinare a elementelor din artele marțiale (judo, karate-do etc.) cu materialele de specialitate, care să formeze în final siguranță, eficiență și combativitate

personalului forțelor de ordine și siguranță publică și să conducă la o îmbunătățire a condiției psihomotrice de luptă, la o mai mare adaptabilitate a operatorilor în îndeplinirea misiunilor de luptă, ce le revin prin statutul lor de organizare și funcționare.

În acest context, s-a pregătit și s-a desfășurat un sondaj sociologic [2, 9], la care au participat specialiști din sistemul de ordine și securitate publică ai Ministerului de Interne (jandarmerie și poliție), în perioada 01 noiembrie – 31 decembrie 2014.

Datele au fost analizate și prelucrate statistic și reflectate în conținuturile ce urmează.

În opinia specialiștilor (Figura 1), 63% din cei chestionați consideră ca la momentul actual pregătirea fizică profesional-aplicativă este bună și doar 14% consideră că, printr-o continuă perfecționare, poate crește pînă la nivelul „foarte bine”.

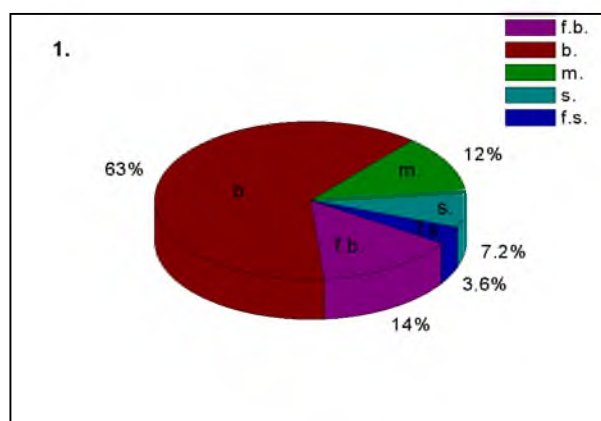


Fig. 1. Nivelul de pregătire fizică profesional-aplicativă a personalului forțelor de ordine și securitate publică

Obiectivul prioritar (50%) în pregătirea fizică profesional-aplicativă se consideră a fi perfecționarea deprinderilor și priceperilor motrice. Acesta se referă în special la mijloacele specific profesionale care se

folosesc și în celelalte obiective profesionale prioritare (Figura 2) cum ar fi:

- 15% - dezvoltarea calităților motrice de bază;
- 15% - dezvoltarea calităților motrice specifice;

-12% - consolidarea proceselor psihice senzoriale;
 -8% - dezvoltarea indicilor somatici și funcționali. Este indicat să luăm în considerare

permanent indicii somatici și funcționali, care, în principal, asigură sprijinul în pregătirea fizică profesional-aplicativă a operatorilor.

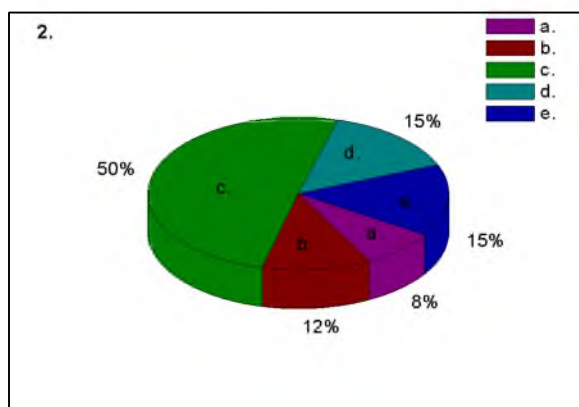


Fig. 2. Obiectivul principal urmărit în pregătirea personalului forțelor de ordine și securitate publică

Pentru ca activitatea profesională zilnică să fie mai eficientă, majoritatea specialiștilor (80% din cei chestionați (Figura 3), consideră că pregătirea fizică profesional-aplicativă trebuie să aibă loc sistematic și continuu, folosindu-se metode și forme de organizare

profesională cât mai variate și cu conținut profesional. Prin aceasta se va reflecta caracterul specific profesional din sistemul de ordine și securitate publică, bazat pe mișcări care cer o bună condiție fizică și un psihic puternic.

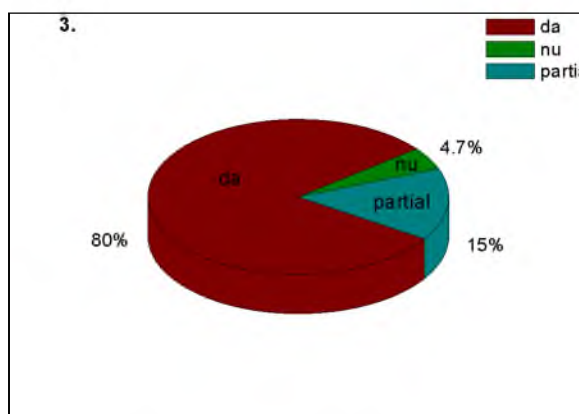


Fig.3. Efectuarea reală a orelor de pregătire fizică profesional-aplicativă

În viziunea specialiștilor în domeniu (Figura 4), 65% sunt de părere că pregătirea fizică profesional-aplicativă contribuie esențial la creșterea randamentului atribuțiilor de

serviciu specifice forțelor personalului de ordine și securitate publică, lucru care reprezintă un punct cheie în formarea profesională continuă a operatorilor.

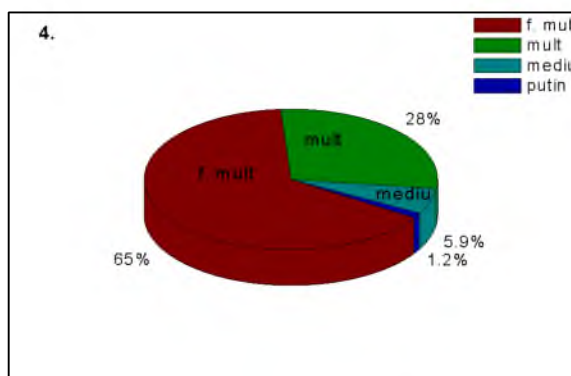


Fig. 4. Gradul de creștere a randamentului pregătirii fizice profesional aplicative

Fondul mijloacelor specifice îl constituie „uneltele practice” cu care jonglează permanent specialistul din sistemul de ordine și securitate publică pentru a spori, rapid și eficient, calitatea și cantitatea execuțiilor tehnice profesionale în activitatea profesională zilnică a operatorilor. Astfel, 43 % din

specialiștii anchetați consideră că optimizarea pregătirii fizice profesional-aplicative va decurge rapid prin utilizarea mijloacelor artelor marțiale, 22% - prin utilizarea circuitului profesional, 19% - aplicând mijloace din tactica profesională, iar 16 % - diverse piste cu obstacole (Figura 5).

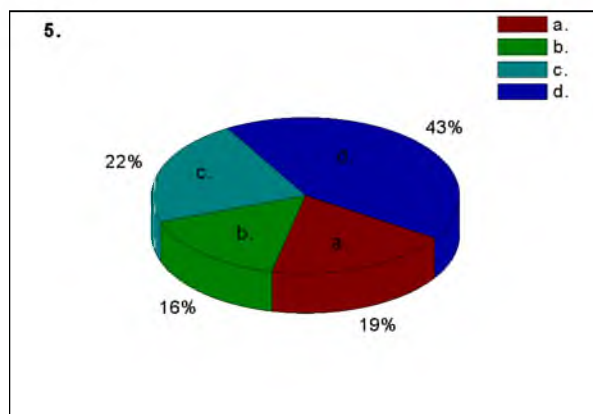


Fig. 5. Componentele procesului instructiv-educativ

Cele mai importante obiective în procesul de pregătire a personalului forțelor de ordine și securitate publică în viziunea specialiștilor (Figura 6) sunt următoarele:

29% - cunoașterea, învățarea și aplicarea prevederilor legale;

24% - dezvoltarea capacității de adaptare la situații noi.

23% - însușirea și stăpânirea cunoștințelor de specialitate;

14 % - crearea și dezvoltarea aptitudinilor de specialitate;

10% - realizarea armoniei între cele două categorii de indici: somatici și funcționali.

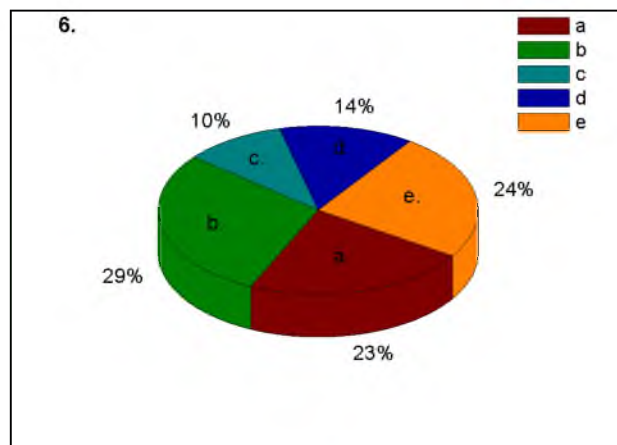


Fig. 6. Cele mai importante obiective pentru forțele de ordine și securitate publică

Prin urmare, e necesar să menționăm ca numai o pregătire integrală, care întrunește diverse laturi în pregătirea specialiștilor în acest domeniu, inclusiv pregătirea fizică profesional-aplicativă, va contribui foarte mult la îndeplinirea atribuțiilor de serviciu, chiar și în situații extrem de complexe.

În acest context, specialiștii în domeniu (Figura 7) afirmă că procesul pregătirii fizice profesional-aplicative trebuie să poarte un

caracter sistematic și continuu. De aceea, o parte din specialiștii anchetați, 55%, arată că evaluarea nivelului de pregătire fizică profesional-aplicativă a forțelor de ordine și securitate publică trebuie să se facă de două ori pe an, în funcție de atribuțiile profesionale, iar 19% consideră că ar fi bine și pe durata stagiului de antrenament în centrele de specialitate.

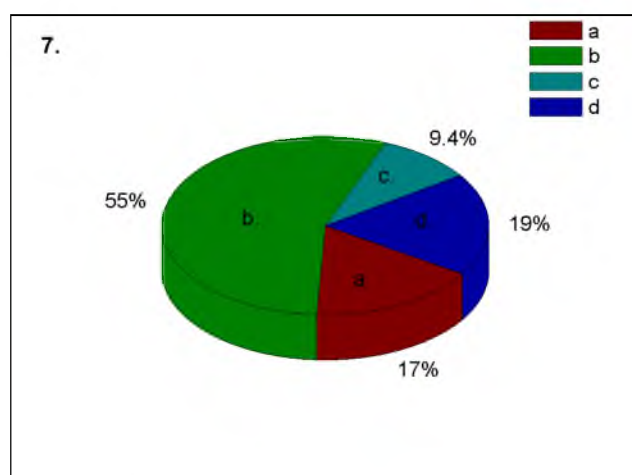


Fig. 7. Frecvența verificării nivelului pregătirii fizice profesional-aplicative

Pentru o pregătire mai eficientă a personalului din sistemul de ordine și securitate publică, majoritatea respondenților, 63%, țin cont de cunoașterea rezultatelor

practice anterioare ale operatorilor cu ajutorul procesului de evaluare pentru a dirija în viitor procesul psihopedagogic profesional.

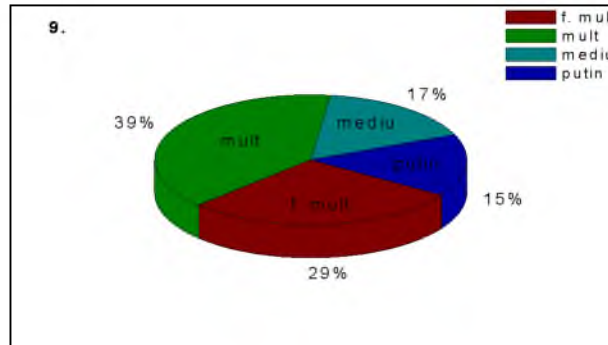


Fig 8. Creșterea randamentului profesional cu ajutorul unei piste psihomotrice cu obstacole

În literatura de specialitate [7, 8, 10], este menționat că pista psihomotrice cu obstacole antrenează toate grupele musculare, întărește psihicul și ajută la formarea, analizarea și executarea deciziilor profesionale în timp scurt. Antrenamentul la aceasta se poate realiza în funcție de atribuțiile profesionale practice și de bagajul psihomotrice al fiecărui operator, folosind o serie de elemente specifice profesionale, cum ar fi: escaladare, cățărare, alergare printre obstacole, urcare pe frânghie, combat, deplasări orizontale și verticale etc.

Analizând aplicarea diverselor mijloace în procesul de pregătire fizică profesional-

aplicativă, la prima vedere ponderea în utilizarea unei piste psihomotrice cu obstacole pare destul de modestă: în proporție de 39% „foarte mult” (Figura 8), și 29% „mult”, fapt care este determinat în principal de lipsa acestor mijloace specifice din dotarea Ministerului de Interne.

O mare parte din specialiștii din domeniu – 45% cu calificativul „foarte mult” și 36% - „mult” (Figura 9), apreciază rolul important pe care îl au și artele marțiale, care influențează esențial activitatea profesională.

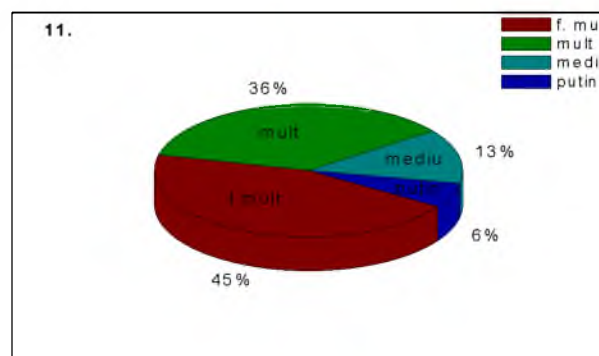


Fig. 9. Gradul de influență al artelor marțiale în pregătirea forțelor de ordine și securitate publică

Acest lucru arată că artele marțiale trebuie să predomine în ședințele de antrenament ale personalului forțelor de ordine și securitate publică contribuind esențial la realizarea profilului unui luptător din sistemul de ordine și securitate publică din Ministerul de Interne.

Concluzii

1. Mijloacele speciale profesionale au o influență determinantă în pregătirea fizică profesional-aplicativă a forțelor de ordine și securitate publică, prin consolidarea și perfecționarea continuă a aptitudinilor profesionale de a acționa și reacționa rapid, într-un timp scurt, printr-o coordonare conștientă a mișcărilor (trajectorie, spațiu, timp), fiind un factor activ și creator în perfecționarea și consolidarea aptitudinilor profesionale.

2. Prin combinarea mijloacelor speciale cu elemente tehnice din artele marțiale, se ajunge, în final, la consolidarea aptitudinilor profesional-aplicative, la creșterea bagajului de cunoștințe profesionale și la sporirea încrederii în forțele proprii pe timpul activității profesionale.

3. Pregătirea fizică profesional-aplicativă are ca funcție principală orientarea cu precădere spre dezvoltarea capacității de efort, specifice unei ramuri de pregătire prin fortificarea organelor și a sistemelor, precum și prin creșterea posibilităților funcționale ale calităților motrice psihice morale și volitive, combinate prioritar și diferențiate potrivit cerințelor perfecționării principalelor structuri ale actelor motrice specifice disciplinei (tehnice și acțiunile tactice) și ale asigurării randamentului maxim în timpul serviciului.

4. Calitățile motrice dau esență pregătirii fizice printr-o îmbinare armonioasă a mijloacelor de pregătire. În partea pregătitoare

se pune accentul pe o pregătire fizică generală, care cuprinde 80% (mai ales antrenarea forței și a rezistenței) și numai 20% pe cea specifică, care se schimbă radical – la 70% - în perioada maximă de pregătire (mai ales antrenarea coordonării și vitezei), iar cea generală scade la 30%.

Propuneri

În urma analizării chestionarului, am formulat următoarele propuneri:

1. Consolidarea aptitudinilor de a acționa și executa rapid, sigur și eficient, în situații de stres și oboseală psihomotrice, atribuțiile specifice de serviciu.

2. Cunoașterea și perfecționarea continuă a deprinderilor specifice de a executa și folosi în situații profesionale variate materialele tehnice și armamentul din dotare.

3. Creșterea rezistenței fizice și psihice a organismului cu ajutorul exercițiilor fizice profesionale, în condiții variate de combat.

4. Consolidarea aptitudinilor pentru depășirea cu succes a obstacolelor materiale și umane.

5. Dezvoltarea permanentă a rezistenței psihomotrice la efort îndelugat și a capacității psihice de a acționa rapid pentru depășirea obstacolelor de orice fel.

6. Perfecționarea tehnicii și a procedeelelor tehnice de luptă corp la corp din artele marțiale prin sporirea vitezei de reacție și a preciziei tehnice.

7. Consolidarea pregătirii psihologice de combat (stăpânirea de sine, decizii rapide și eficiente pe o durată scurtă de timp, educarea și controlul anxietății, a voinței etc.).

8. Înfăptuirea unitară a unui sistem concret și real de evaluare practică a personalului forțelor de ordine și securitate publică.

Referințe bibliografice:

1. Deliu D. (2008). Metodica disciplinelor sportive de combat, București, Editura Bren.
2. Epuran M. (1992). Metodologia cercetării activităților corporale, Editura A.N.C.F.S., București.
3. Gîndilă M. (1989). Metodica organizării și desfășurării pregătirii fizice a cadrelor din unitățile M.I., Editura Ministerul de Interne, București.
4. Manolachi V. (2003). Sporturi de luptă – teorie și metodică, Editura Ministerul Educației al Republicii Moldova, Chișinău, 400 p.
5. Nicolescu F.C. (2014). Pagini uitate din istoria educației fizice, București, Editura Enciclopedică, p. 10-124.
6. Oancea C. (2012). Analiza dinamicii rezultatelor pregătirii la disciplina educație fizică a studenților Academiei de Poliție, București, Printech, p. 83-158.
7. Regulamentul Pregătirii Fizice, O.G. 2/05.01.1972, București, Ministerul Forțelor Armate, 1972.
8. Stănciulescu R. (2008) Sporturi de luptă în educația fizică militară (studiu), Sibiu, Editura Academiei Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu”.
9. Șerbănoiu S., Tudor V. (2007) Teoria și metodică educației fizice și sportului, București, A.N.C.F.S.
10. Mihalache G., Jurat V. (2013). Studiu privind dezvoltarea unei strategii de practicare liberă și independentă a exercițiilor fizice artelor marțiale în învățământul academic militar, Știința culturii fizice, nr. 14/2, Chișinău, Editura USEFS, p. 14-21.

NECESITATEA ÎNVĂȚĂRII CREATIVE ÎN PREGĂTIREA PROFESIONALĂ A SPECIALIȘTILOR DIN DOMENIUL EDUCAȚIEI FIZICE ȘI SPORTULUI

THE NECESSITY OF CREATIVE LEARNING IN THE PROFESSIONAL PREPARATION OF SPECIALISTS IN PHYSICAL EDUCATION AND SPORT

Volcu Irina, Budevici-Puiu Anatolie,

Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport, Chișinău, Republica Moldova

Volcu Irina, Budevici-Puiu Anatolie,

State University of Physical Education and Sport, Chisinau, Republic of Moldova

Cuvinte-cheie: creativitate, învățare creativă, creativitate managerială, gândire creativă.

Rezumat. În lucrarea dată sunt prezentate modele de învățare creativă și gradul de cunoaștere a termenului de creativitate de către masteranzii facultăților de educație fizică și sport. Cerințele cu privire la o gândire creativă înaintate față de masterand apar ca o necesitate social-economică, care poate fi realizată doar prin intermediul tehnologiilor și metodelor corespunzătoare, în cadrul unor modele ce ar cuprinde caracteristicile psihopedagogice și manageriale ale acestor procese.

Keywords: creativity, creative learning, managerial creativity, creative thinking.

Abstract. The work presents some creative learning models and the level of knowledge of the creativity terminology by the masters of the physical education and sports faculty. High requirements on a creative thinking set up to a master, are of a social-economic necessity, which can only be achieved by means of appropriate methods and technologies made in some models that will cover the psycho-pedagogical and managerial features of these processes.

Actualitatea. Problematika cu privire la învățarea creativă este destul de actuală, luându-se în considerație reformele recente ale sistemului de învățământ.

Cerințele cu privire la o gândire creativă înaintate față de un masterand apar ca o necesitate social-economică, care poate fi realizată doar prin intermediul tehnologiilor și metodelor corespunzătoare, în cadrul unor modele ce ar cuprinde caracteristicile psihopedagogice și managerial ale acestor procese.

Definind modelele de învățare înțelegem descrierea procesului instructiv-educativ sau a componentelor acestuia prin intermediul schemei care ne aduce la o structură ce reprezintă relațiile funcționale ale învățării în diferite condiții și factori ai mediului social sau care reprezintă imaginea viitoare a stării

procesului, precum și a rezultatelor acestuia [1, 2].

În cercetarea noastră ne vom axa pe modelele de învățare direcționate spre dezvoltarea creativă a masteranzilor, dar și pe determinarea nivelului de cunoaștere a termenului de creativitate.

Activitățile practiate de profesorii școlari și universitari confirmă rezultatele studiilor științifice, care indică că realizările creative au caracter social și individual [3]. Un astfel de model nu poate fi ignorat în practica de formare a cadrelor didactice. Este evident că aceasta necesită luarea în considerare a factorilor personali și sociali în procesul de studiu, în conformitate cu principiile didactice de diferențiere și individualizare, sugerând, prin urmare, nu numai luarea în considerare a nivelului de pregătire al elevilor/masteranzilor,

dar, de asemenea, abilitățile lor creative, și anume nivelul de dezvoltare a gândirii creative, stilul dominant cognitiv (stil de prelucrare a informațiilor), stiluri cognitive de creativitate [4].

În ceea ce urmează, vom prezenta o scurtă analiză a unor modele de gândire creativă. Unul dintre primele modele a fost oferit în anii 30 ai secolului XX de către G. Wallace [7] și includea patru etape:

- pregătire (formularea problemei, căutarea de informații, studiu de metode cunoscute);
- incubare (maturarea: dacă metodele cunoscute de soluționare nu au ajutat, problema este întârziată, mută individul în alte clase);
- înțelegere (moment în care apare o idee nouă);
- verificare (analiză cuprinzătoare a soluției găsite) [7].

Etape similare au fost descrise de către alți cercetători ai gândirii creative [4, 5].

Modelul K. Rossman [5] conține șapte pași:

- identificarea necesității sau problemei;
- analiza de nevoi sau probleme;
- compilare de informații disponibile cu privire la problemă;
- formularea soluțiilor posibile;
- analiza critică a opțiunilor în ceea ce privește punctele forte și punctele slabe ale acestor părți;
- invenție – apariția unei idei noi;
- experiment pentru a identifica soluția optimă, selecția finală .

A. Osborne (părintele brainstormingului), în procesul gândirii creative, de asemenea identifică șapte etape [4]:

- orientare (definirea problemei);

- pregătire (colectarea de informații referitoare la problemă);

- analiză (selecție de informații relevante);
- acumulare de idei, alternative;

- incubare (distragerea atenției de la probleme);

- sinteză (integrare);
- evaluarea ideilor apărute.

D. Perkins în modelul lui „fulgi de zăpadă” a adus șase caracteristici gândirii creative[5]:

- existența necesității de a găsi sensul problemei;
- mobilitate mentală;
- capacitatea de a detecta distinctiv (de a găsi) problema;
- dorința de a-și asuma riscuri și lipsa fricii de a fi învins;
- dorința de a primi critici și capacitatea de a solicita ajutor de la un coleg de renume, fără a simți un sentiment de rușine;
- motivația intrinsecă, axată pe convingerea fermă în opiniile lor bazată pe o credință puternică în ceea ce fac.

În modelul de șase faze al lui S. Isaksen și J. Treffinger activitatea [6], cheie la toate etapele de gândire creativă este “localizare / identificare”: obiective, fapte, probleme, idei, soluții, recunoaștere .

În urma analizei modelelor de mai sus, putem concluziona că dezvoltarea creativității manageriale are o mare importanță în domeniul educației fizice și sportului și ne propunem pe viitor să elaborăm un model de dezvoltare a creativității manageriale specific acestui domeniu.

Cum putem aduce creativitate în procesul educațional? Principalul slogan în procesul de învățare creativă, în opinia noastră, ar trebui să fie: „Nu-i învățați, lăsați-i să învețe singuri!”

Potrivit lui Alan J. Rowe [5], dacă vom permite studenților/masteranzilor și elevilor să fie deschiși, pentru a discuta despre tematica nouă și promovarea ideilor noi și îndrăznețe, vom fi pe calea de a obține un sistem perfect de educație, acest lucru, la rândul său, va ajuta elevii/ studenții și masteranzii să-și dezlănțuie energiile creatoare .

Scopul cercetării îl reprezintă studierea nivelului de cunoaștere a termenului de creativitate managerială de către masteranzii facultăților de educație fizică și sport.

Metode de cercetare: Analiza teoretică, metoda anchetării, interviul, metoda statistico-matematică, metoda grafică.

Pentru a identifica nivelul de cunoaștere a termenului de creativitate managerială de către masteranzii facultăților de educație fizică și

sport și opinia lor referitor la aceasta, a fost elaborat un chestionar pe care l-am repartizat masteranzilor. La cercetarea noastră au participat 47 de respondenți și au fost obținuți următorii indici procentuali :

La întrebarea „Considerați importantă creativitatea în procesul de pregătire profesională a masteranzilor din domeniul educației fizice și sportului?”, 92% au răspuns afirmativ, 6% negativ, iar pentru 2% a fost greu de răspuns la această întrebare. Pornind de la răspunsurile participanților, constatăm că creativitatea are un rol important în procesul de pregătire a specialiștilor în domeniul educației fizice și sportului, deoarece, pentru a obține rezultate remarcabile, este nevoie de a gândi și a acționa creativ în orice situație (Figura 1).



Fig. 1. Distribuția procentuală a răspunsurilor privind importanța creativității în procesul de pregătire profesională a masteranzilor din domeniul educației fizice și sportului

Totodată, 55% au recunoscut că nu cunosc ce înseamnă creativitate managerială, 26% cunosc parțial acest termen și doar 19% au răspuns afirmativ, ceea ce ne demonstrează

încă o dată că se acordă prea puțină atenție dezvoltării creativității masteranzilor în procesul de instruire (Figura 2).

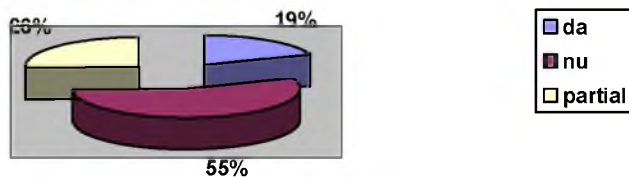


Fig.2. Distribuția procentuală a răspunsurilor privind cunoașterea termenului de creativitate managerială a masteranzilor din domeniul educației fizice

Din răspunsurile la întrebarea anterioară am observat că masteranzii cunosc puțin termenul de creativitate managerială, iar la întrebarea dacă consideră creativitatea managerială un factor important în dezvoltarea

educației fizice și sportului, 85% au răspuns afirmativ, 9% negativ, iar pentru 6% din respondenți a fost greu să răspundă la această întrebare (Figura 3).

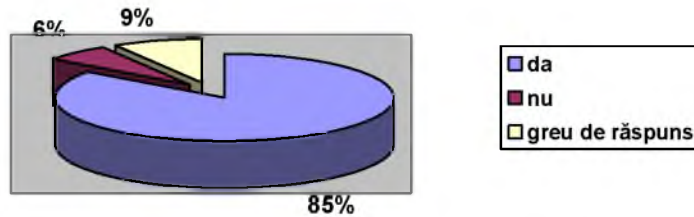


Fig.3. Repartizarea procentuală a răspunsurilor la întrebarea dacă consideră creativitatea managerială un factor important în dezvoltarea educației fizice și sportului

La întrebarea „Considerați că este necesar să se acorde o pondere mai mare creativității manageriale în procesul de pregătire profesională a specialiștilor din domeniul

educației fizice și sportului, marea majoritate (62%) din masteranzi au răspuns „da,total”, 36% „da, parțial”, iar 2% au răspuns că nu este necesar (Figura 4).



Fig. 4. Distribuția procentuală a răspunsurilor masteranzilor referitoare la necesitatea acordării unei atenții mai mari creativității manageriale în procesul de pregătire profesională

În concluzie, putem menționa că pentru realizarea unor performanțe manageriale în domeniul educației fizice și sportului nu este suficient ca sportivii să fie înzestrați numai cu aptitudini motrice (speciale), ci și cu aptitudini intelectuale generale: inteligență, atenție, memorie.

Datorită complexității procesului învățării în domeniul educației fizice și sportului, considerăm că se impune acordarea unei atenții deosebite creativității manageriale în cadrul procesului de pregătire a masteranzilor, prin identificarea principalilor factori de personalitate care o compun inteligența, aptitudinile speciale și motivația.

În urma analizei modelelor de învățare creativă, am constatat importanța dezvoltării creativității în domeniul educației fizice și

sportului și necesitatea elaborării unui model de dezvoltare a creativității manageriale specific acestui domeniu.

Referințe bibliografice:

1. Полонский В.М. (2004). Словарь по образованию и педагогике, Москва, Высшая школа, 512 с.
2. Бим И.Л. (2009). Что означает личностная ориентация образования применительно к деятельности учителя. В: Иностранные языки в школе, № 3, с. 2-9.
3. Быкова А.В. (2008). Особенности креативности личности студентов различных социальных групп. В: Вестник Томского государственного университета (общенаучный периодический журнал), № 308, с.144-147.
4. Лефрансуа Г. Прикладная педагогическая психология, СПб., Прайм-ЕВРОЗНАК, 2005, 416 с.
5. Роу А.Дж. Креативное мышление, пер. с англ. В.А. Островский, Москва, НТ Пресс, 2007, 176 с.
6. Donald J., Treffinger, Scott G. Isaksen, K. Brian Stead-Dorval (2005). Creative Problem Solving: An Introduction, Prufrock Press, 91 p.
7. Graham W. (1926). The Art of Thought, New York, 188 p.



JOCURILE DINAMICE - FACTOR MOTIVAȚIONAL REFERENȚIAL ÎN PREGĂTIREA SPORTIVĂ A TINERILOR HANDBALIȘTI LA ETAPA INCIPIENTĂ

DYNAMIC GAMES- A MOTIVATION REFERENTIAL FACTOR IN SPORTS TRAINING FOR THE YOUNG HANDBALL PLAYERS AT THE INITIAL STAGE

Ferenț Raul-Lucian,

Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport, Chișinău, Republica Moldova

Ferent Raul-Lucian,

State University of Physical Education and Sport, Chisinau, Republic of Moldova

Cuvinte-cheie: pregătire sportivă, joc dinamic, proces de antrenament, handbal, metodologie, competiție, factor motivațional.

Rezumat. Jocurile dinamice, exercițiile pregătitoare și competiția contribuie esențial atât la realizarea obiectivelor și sarcinilor generale ale procesului didactic, cât și a celor specifice lecției de antrenament, conducând la realizarea eficientă a obiectivelor educației fizice și sportului prin formarea unor deprinderi și priceperi specifice activității competiționale. Jocurile sportive pregătitoare aplicate în procesul instructiv-educativ de antrenament în cadrul perioadei de pregătire inițială a handbaliștilor juniori prin metodologia orientativ-formativă la nivelul de pricepere psihomotrice și calitate psihofizică generală contribuie la crearea bazei temeinice de perspectivă a sportivului pentru etapele ulterioare de specializare și de performanță prin transferuri instructive, funcționale și segmentare (la nivelul analizatorilor).

Keywords: sports training, dynamic game, training, motivational factor, handball, methodology, competition.

Abstract. Dynamic games, preparatory exercises and competition significantly help both the objectives and tasks of the overall education process and its specific training lessons, leading to the efficient realization of the objectives of physical education and sports by developing the abilities of specific skills and competitive activities. Preparatory sports games applied in the educational training programs within the initial period of handball juniors through the guide-formative methodology, at psycho motor understanding level and a physiological general quality tend the creation of a solid perspective of the athlete for the stages of development for the specialization transfer, instructional and performance, functional and segmentation (for the analyzers).

Actualitatea studiului. Problema constituirii unui sistem rațional și eficient de pregătire inițială a sportivilor este actuală atât pentru handbal, cât și pentru alte tipuri de sport.

În contextul dat, în procesul de elaborare a unor mijloace inovatoare mai eficiente de pregătire a sportivilor de performanță, o atenție deosebită se acordă optimizării conținuturilor educaționale ale antrenamentelor.

Consemnăm că în teoria și metodică handbalului aceste probleme nu sunt tratate suficient, luând în considerație specificul fiecărui tip de sport, publicațiile din domeniu abordând tangențial problema dată.

Studiul activității de antrenament se bazează în mod fundamental pe o serie de consemnări preluate din publicații ce analizează subiectul dat, însă se referă la alte tipuri de jocuri sportive [1, 12].

Pentru teoria și metodică handbalului cercetările care au drept obiectiv eficientizarea procesului de pregătire sportivă la etapa incipientă și precizarea mijloacelor adecvate jocurilor dinamice în contextul particularităților de vârstă, al motivațiilor și influențelor formative universale ca fundament al reușitei sportive ulterioare sunt de mare actualitate.



Prin urmare, problema privind optimizarea sistemului și conținutului antrenamentelor în stadiul pregătirii de bază prin mijloacele jocurilor dinamice este deosebit de importantă, iar soluționarea acesteia condiționează eficiența procesului de pregătire în perspectiva obținerii performanței de la vârsta de 7-10 ani numai dispunând de un sistem de antrenamente științific fundamentat, rațional, desfășurat pe o perioadă care să cuprindă mai mulți ani și eșalonat pe etape stabilite în mod obiectiv. Fiecare etapă trebuie să includă obiective relativ independente, dar simultan să conțină suportul pentru etapa următoare de pregătire.

Așadar, **scopul** prezentului demers constă în argumentarea teoretică a mijloacelor educaționale ale activităților de joc construite în baza factorului motivațional care asigură reușita pregătirii sportive generale.

Metodele cercetării. Pentru atingerea scopului enunțat, am aplicat metoda analizei și generalizării datelor din literatura de specialitate, precum și metoda de proiectare teoretică și de sintetiză analitică.

Consemnăm **obiectivele** cercetării:

1. Studiarea teoriei și practicii avansate a procesului de pregătire sportivă la etapa incipientă a tinerilor handbaliști.

2. Determinarea rolului jocurilor dinamice în cadrul procesului de pregătire sportivă a tinerilor handbaliști.

3. Argumentarea teoretică a importanței mijloacelor educaționale ale activităților de joc construite în baza factorului motivațional în contextul fenomenului de transfer al unei activități în altă activitate.

La vârsta de 7-10 ani, capacitatea motrice a elevilor este încă redusă și păstrează unele

particularități ale vârstei anterioare. Manifestările lor sunt dinamice, de scurtă durată, momentele de preocupare alternează cu izbucniri exuberante, elevii trec ușor de la o extremă la alta în plan afectiv și comportamental.

Acțiunile dinamice, jocurile de mișcare și pregătitoare constituie elemente de atracție, deci și mijloace de influențare primordiale. Jocurile cu elemente de bază din deprinderi motrice sunt mai complexe, mai solicitante, cu un regulament mai bine elaborat. Respectarea elementelor jocurilor trebuie să fie monitorizată în permanență de către profesor. Copiii trebuie ghidați în însușirea noțiunii de *fair-play*.

Jocurile se aplică cu succes în majoritatea etapelor lecției de antrenament în funcție de scopul urmărit.

Menționăm că jocurile dinamice contribuie la optimizarea procesului învățării prin creșterea interesului copiilor pentru mișcare, crearea unor condiții care înlesnesc consolidarea actelor motrice, asigură succesul, previn sau înlătură eșecul, prin formarea capacităților de depășire a dificultăților, dezvoltarea superioară a calităților motrice, a responsabilității fiecărui elev, fapt menționat și de D. Gîrleanu, V. Firea, Al. Merică, M. Dragomir, M. Chirazi, S. Danail [11, 10, 13, 9, 5, 7].

M. Dragomir constată că „selectarea rațională a jocurilor contribuie la o mai bună însușire a elementelor tehnice specifice unor ramuri de sport” [7, p. 38].

La vârsta de 9-12 ani, aplicarea acestor jocuri corespunde tematicii lecției, contribuind în mod eficient la realizarea unor obiective instructiv-educative.

Grație rezultatelor scontate, jocurile dinamice pregătitoare și ștafetele organizate, ca și competiție, ar trebui să fie prezente în majoritatea lecțiilor de educație fizică și antrenament sportiv atât la clasele gimnaziale, cât și liceale, respectiv la nivelurile de începători și avansați și plasate în orice moment al lecției, independent sau simultan cu alte mijloace de acționare.

Această opinie este împărtășită și de autorii E. Firea, E. Ockel, A. Merică, G. Chiriță, S. Danail, care susțin că „jocurile aplicate în orice condiții dinamizează activitatea, captează interesul elevilor, pregătesc organismul pentru efort, oferă posibilități pentru consolidarea și aplicarea în condiții variate a celor învățate, contribuie la dezvoltarea calităților motrice, a vitezei de reacție, de execuție, dezvoltă rezistența generală, forța și îndemânarea. Selectarea corectă, organizarea și desfășurarea este imperios necesară pentru ca acestea să-și îndeplinească obiectivul didactic” [6, 7, 10, 13, 14].

Jocurile dinamice reprezintă mijloace prin care elevului i se formează priceperi motrice specifice. Acesta este pus în situația de acționare în conformitate cu deprinderile și calitățile motrice, realizând unitatea dintre baza psihomotrice și pricepere. Prin practicarea acestor jocuri se urmărește aspectul formativ atât la nivel psihic, cât și la nivelul calităților motrice cu care trebuie să fie înzestrat elevul.

În cazul în care deprinderile motrice dobândite la jocurile dinamice sunt utile la însușirea unor elemente specifice ramurilor de sport, vorbim de transferul cunoștințelor care reprezintă procesul prin care deprinderile motrice însușite anterior exercită influențe favorabile în învățarea elementelor noi, iar

elementele din deprinderi vechi fac parte din deprinderi noi.

Fenomenul dat este favorabil învățării rapide și sigure.

Îmbinarea tematicii lecției cu jocurile dinamice și jocurile pregătitoare și exercițiile ca și competiție comportă un scop dublu. Utilizarea lor constituie un mod plăcut de exersare a deprinderilor motrice și de dezvoltare a calităților motrice și reprezintă un criteriu de verificare a fiecărui elev.

Această opinie este împărtășită de D. Gîrleanu, V. Firea, A. Merică, I. Rinderiu, M. Dragomir [9, 10, 11, 13, 16].

Jocurile dinamice și pregătitoare executate ca și competiție constituie baza formării priceperilor și deprinderilor motrice. Dat fiind faptul că sunt destinate copiilor de vârstă școlară mică și medie, susținem cu fermitate că acestea constituie fundamentul motric și psihologic al elevilor.

Competiția inclusă în jocurile de mișcare familiarizează copiii cu sistemul competițional specific individului.

În literatura de specialitate pedagogică și psihologică sunt numeroase teorii care explică natura jocului, punând accent unilateral pe factorii biologici și psihologici. Aceste teorii omit însă esența socială și caracterul specific uman al jocului copiilor. Jocul are un rol important în formarea omului (“homo ludens”) deoarece formează deprinderi psihomotrice. Prin joc se exersează capacitatea de cunoaștere a propriilor posibilități; este favorizată cunoașterea mediului și relațiile optime cu acesta; se determină manifestarea stării emoționale pozitive; jocul contribuie la formarea spiritului și capacității competiționale.

De asemenea, prin joc se realizează exersarea în condiții variabile a deprinderilor motrice de bază și aplicative, a calităților motrice, a trăsăturilor moral-volitive. Jocul formează calități specifice activităților în grup, de colaborare, de armonizare a acțiunilor individuale cu cele colective, a intereselor, a motivațiilor; jocul permite manifestarea inițiativei și independenței în acțiunile motrice.

Specificăm că în joc omul se manifestă coresponzător particularităților temperamendale, cunoștințelor tehnice și nivelului capacității motrice. Prin urmare, jocul este un mijloc excelent de cunoaștere a copiilor care în situația dată se manifestă “așa cum simt”.

Conținutul diverselor ramuri de sport oferă mijloace și posibilități noi atractive și eficiente de influențare fizică și psihică a elevilor. Caracterul competițional, spectacular și emoțional al acestora, precum și pregătirea independentă, individuală sau în grupuri mici, le conferă un statut deosebit în contextul metodologiei de realizare a obiectivelor educației fizice și sportului.

Înșușirea tehnicii, a elementelor de regulament, a structurilor tehnico-tactice creează premise pentru practicarea globală a ramurii respective. Asimilarea bazelor tehnicii este urmată de forme de practicare globală (favorizată de folosirea jocurilor dinamice și a celor pregătitoare), iar utilizarea elementelor de competiție stimulează competitivitatea, valorificarea calităților morale și de voință, spiritul de colaborare, însușirea valorilor eticii sportive.

La etapa incipientă a procesului de pregătire sportivă, obiectivul însușirii și dirijării acțiunilor motrice constituie un aspect de importanță majoră.

Acțiunea motrice reprezintă o sarcină pedagogică care se execută în baza valorico-orientativă și a scopului bine determinat, este subordonată soluționării sarcinilor concrete și orientată spre obținerea scopului propus.

Consemnăm că noțiunea de *motiv* se corelează cu noțiunea *activitate* și specificăm că noțiunea *scop* se corelează cu noțiunea *acțiune*.

În acest context, acțiunea este calificată în funcție de esența scopului propus. Raportul unei acțiuni față de altă acțiune se determină conform caracterului motivației.

Prin urmare, acțiunea reprezintă un segment major cu scop determinat al acționării, care, la momentul realizării, se percepe mental de către subiect ca integritate inseparabilă.

În cadrul activităților sportive, acțiunile se manifestă ca exerciții (sarcinile motrice integrative) și diverse combinații ale acestora. Activitatea este considerată acționare atunci când motivul determinant este obținerea scopului.

Numai acțiunile omogen motivate constituie activitate. Activitatea motrice nu este o reacție sau o totalitate de reacții, dar un sistem cu o construcție proprie, tranziții și transferuri interne proprii și dezvoltare proprie.

La etapa incipientă a pregătirii sportive a tinerilor handbaliști, jocurile dinamice prin activitățile integrative bazate predominant pe structurile motivaționale devin un factor educațional universal și conțin influențe pedagogice formative asupra sferelor fiziologice, psihofizice, psihomotrice, cognitive, afective și reglabil-voliționale, devin mijlocul principal de acționare.

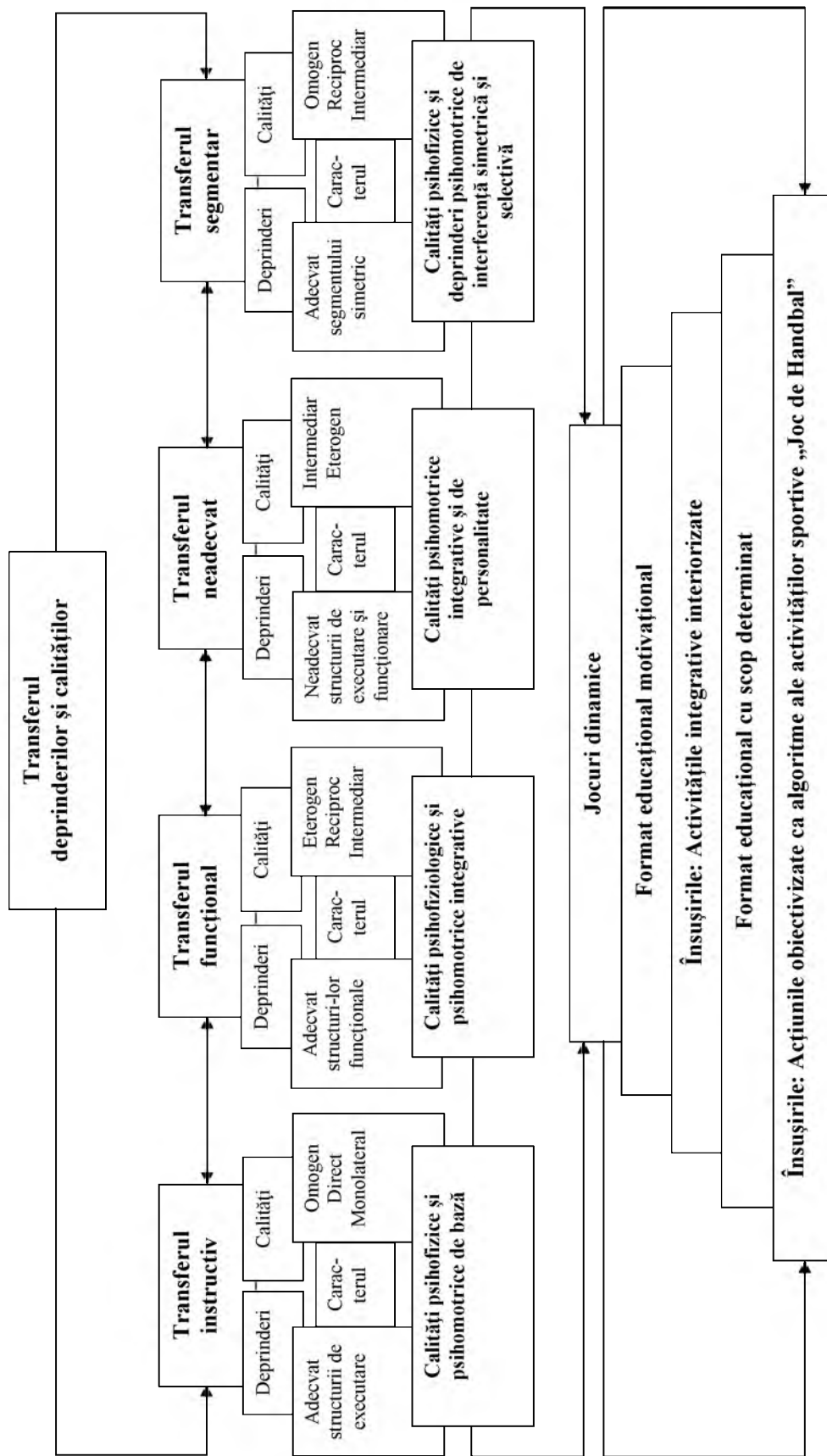


Fig. 1. Conceptul educațional de pregătire sportivă a handbaliștilor la etapa incipientă prin mijloacele jocurilor dinamice în adecvarea cu tipologia generală a transferurilor și cu motivarea ca factor predominant al acțiunii

Proiectările teoretico-analitice bazate pe rezultate și raportate la potențialul educațional al activităților centrate pe factorul motivațional au permis prezentarea sintetizată a conceptului educațional de pregătire sportivă a tinerilor handbaliști la etapa incipientă în corespundere cu tipologia generală a transferurilor activităților înalte prin transferul instructiv, funcțional, neadekvat și segmentar (Figura 1).

Prin urmare, conceptul sintetizat în plan orientativ educațional managerial reprezintă un factor decisiv în selectarea, determinarea și evaluarea anticipată concretă a influențelor pedagogice orientativ-selective, care vizează însușirile necesare pentru reușita pregătirii sportive atât în plan structural al acesteia, cât și în plan structural al personalității (fiziologic, funcțional-volițional) în corelație cu modelul tradițional sau proiectat.

Din tezele expuse, **concluzionăm:**

1. Rezultatele studierii teoriei și practicii avansate a procesului de pregătire sportivă la etapa incipientă a tinerilor handbaliști scot în

evidență jocurile dinamice ca factor decisiv al conținuturilor educaționale în proiectarea și modelarea influențelor pedagogice multilaterale, orientative, selective și cu efecte conjugate.

2. Valoarea și esența educațională a jocurilor dinamice în cadrul procesului de pregătire sportivă la tinerii handbaliști denotă că factorul motivațional contribuie la însușirea activităților integrative de joc și ulterior devine fundament decizional la însușirea acțiunilor tehnice complexe în baza transferurilor multilaterale ale însușirilor psihofizice, psihomotrice, cognitive, valorice și atitudinale.

3. Proiectul analitic sintetizat care vizează multiple variante posibile de transfer ale unor activități în altele și diverse însușiri cu caracter cognitiv, psihomotor, psihofizic, valoric, afectiv, regulativ-volițional și atitudinal poate fi instrumentat în vederea însușirii reușite a activității integrative de joc construite în baza structurii motivaționale și a influențelor selective asupra complexului de calități necesare la realizarea sarcinilor motrice noi.

Referințe bibliografice:

1. Alexe N. (1992) Raționalizarea antrenamentului sportiv, București, CCPS, 448 p.
2. Alexe N. (1993). Antrenamentul sportiv modern, București, CCPS, 580 p.
3. Alexe N. (1999). Teoria și metodică antrenamentului, București, România de Măine, 297 p.
4. Chirazi M. (2000). Optimizarea procesului didactic al lecției de educație fizică din ciclul gimnazial prin jocuri dinamice cu elemente de lupte. Autoreferat, Chișinău, INEFS, 27 p.
5. Chirazi M. (2000). Optimizarea procesului didactic al lecției de educație fizică din ciclul gimnazial prin jocuri dinamice cu elemente de lupte. Teză de doctorat, Chișinău, INEFS, 208 p.
6. Chiriță G. (1983). Educație prin jocuri de mișcare, București, Sport-Turism, 232 p.
7. Danail S., Chirazi M. (2001). Optimizarea lecției de educație fizică prin jocuri de lupte, Iași, 223 p.
8. Dragnea A. (1992). Antrenamentul sportiv: teorie și metodologie, București, 370 p.
9. Dragomir M. (2001). Optimizarea procesului instructiv-educativ al disciplinei "Educație fizică" gimnazială în baza efectelor cumulative ale lecțiilor de antrenament fizic (de atletism). Teză de doctor în pedagogie, Chișinău, INEFS, 197 p.
10. Firea E. (1984). Metodica educației fizice școlare. București, Editura IEFS, 207 p.
11. Gârleanu D., Firea E. (1974). Exerciții și jocuri pentru pregătirea atleților, București, Stadion, 201 p.
12. Harre D. (1973). Teoria antrenamentului, București, Stadion, 259 p.
13. MERICĂ Al. (1979). Atletism – exerciții și jocuri pregătitoare, București, CNEFS, 150 p.
14. Ockel E. (1976). Cât poate fi solicitat copilul în procesul pedagogic, București, 339 p.
15. Ozolin N.G. (1972). Metodica antrenamentului sportiv, București, Stadion, 278 p.
16. Rinderu I., Dragomir M. (1997). Predarea atractivă a atletismului prin folosirea jocurilor și a exercițiilor pregătitoare cu caracter de întrecere, Craiova, Tipografia Universității, 100 p.

ВЛИЯНИЕ КИНЕЗИОТЕЙПИРОВАНИЯ НА РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ЛЕГКОАТЛЕТОВ–СПРИНТЕРОВ

THE KINESIOTAPING INFLUENCE ON THE SPRINT ATHLETES EFFICIENCY

Виноградов Валерий,

Национальный университет физического воспитания и спорта, Киев, Украина

Vinogradov Valerii,

National University of Physical Education and Sport of Ukraine, Kiev

Ключевые слова: *тейп, кинезиотейпирование, стимуляция работоспособности, скоростно-силовые качества.*

Аннотация. *Показаны возможности применения методик кинезиотейпирования в спорте. Они связаны с формированием стимуляционных эффектов воздействий методом кинезиотейпирования для увеличения реализационных возможностей двигательного и функционального потенциала легкоатлетов - спринтеров. Под влиянием применения специальной методики тейпирования показана тенденция к увеличению работоспособности спортсменов в тесте «прыжок вверх» (методика Абалакова), в тесте «прыжок в длину с места», а также различия в тесте «спринтерский бег на дистанцию 30м». Приведенные результаты изменения работоспособности легкоатлетов-спринтеров дают основания для продолжения исследований в направлении обоснования индивидуальных критериев реактивности на различные воздействия в практике спортивной тренировки легкоатлетов-спринтеров.*

Keywords: *taping, kinesiotaping, stimulation of efficiency, speed and force qualities.*

Abstract. *Are shown the possibilities of methodology application of kinesiotaping in sport. They are related to the formation of influences stimulation effects through the method of kinesiotaping for the increase of realization possibilities of motive and functional potential of sprint athletes. Under the influence of special methodology application of kinesiotaping, a tendency is shown towards the increase of athletes capacity in the "upwards jump" test (Abalakov's method), in the "standing long jump", and also distinctions in the "30 m sprint race" test. The following results of the athletes-sprinters capacity change give a basis for the continuation of research in the direction of foundation individual criteria of reactivity on different influences in sport practice.*

Введение. Современный процесс интенсификации тренировочной и соревновательной деятельности предполагает использование определенных воздействий для обеспечения безопасности спортсменов, предохранения от травм и повреждений опорно-двигательного аппарата, стимуляции работоспособности. Для этих целей с давних времен в спортивной практике используются спортивные повязки и отрезки. Они помогают предотвратить травмы и ускоряют возвращение спортсменов к

участию в соревнованиях [5]. Одним из наиболее востребованных методов десмургии в спорте является спортивное тейпирование – техника локализации и поддержания работоспособности групп мышц специальным лейкопластырем [1]. В практике подготовки спортсменов спортивное тейпирование является одним из методов профилактики травм и заболеваний опорно-двигательного аппарата при активных занятиях спортом и регулярных физических нагрузках. В основе методики спортивного тейпиро-

вания лежит техника в наложении лейкопластырных повязок, которые фиксируют (иммобилизируют) сустав, при этом сохраняют его полную подвижность, облегчают нагрузки на, мышцы, связки, суставы.

При наличии определенной дискуссии относительно медицинских показаний тейпирования, не вызывает сомнения эффективность тейпирования для оптимизации физиологического состояния работающих мышц в процессе напряженной двигательной деятельности, часто связанной с выполнением скоростно-силовой работы, в том числе при выполнении ускорений, прыжков, при работе выраженной переменной интенсивности. Это связано с механизмом действия кинезиотейпов для нормализации функции суставов. Хорошо известно, что нервные волокна, иннервирующие суставы в области сустава также иннервируют ткани мышц и кожу. При этом, современные методики кинезиотейпирования (растягивающийся лейкопластырь) позволяют активизировать афферентный поток проприорецепторов, усиливая при этом сенсорные, рефлекторные и трофические процессы в локальных мышечных группах, в большей степени отвечающих за кинематические и динамические характеристики движения [4].

Эффекты кинезиотейпирования, зарегистрированные в практике лечения и профилактики травматизма позволили с высокой долей вероятности предположить наличие определенных стимуляционных эффектов, связанных с повышением работоспособности мышц. Очевидно, что наличие таких эффектов возможно при

тейпирование здоровых мышц с целью увеличения их проприорецепторной чувствительности и повышения на этой основе мобилизационной готовности к реализации функционального потенциала мышцы и возможно других функций обеспечения работоспособности спортсменов. Можно предположить, что такого рода мобилизация с применением тейпирования является актуальной для скоростно-силовых видов спорта, где эффективность механизма мышечного сокращения и связанные с ним силовые характеристики работы имеют наиболее выраженные влияния на динамические характеристики движения, и как следствие, на достигнутый спортивный результат.

Это определяет актуальность исследований, связанных с проверкой эффективности методики тейпирования в практике спортивной подготовки в качестве внутренировочного средства, т.е. средства являющегося дополнительным к основным тренировочным воздействиям, усиливающим эффекты таких воздействий и влияющим на спортивный результат.

Методология и организация исследований. Исследования проведены в естественных условиях спортивной тренировки легкоатлетов, бегунов на короткие дистанции в специально-подготовительном этапе годичного цикла. В эксперименте приняли участие 10 спортсменов – легкоатлетов (мужчины, спринт), 6 кандидатов в мастера спорта и 4 мастера спорта без травм и повреждений опорно-двигательного аппарата.

Эксперимент включал тесты, которые используются в практике контроля скоростно-силовых и специальных

скоростных возможностей спортсменов в легкой атлетике [2]. Тестирование выполнялось до и после наложения тейпов. После тестирования проведено анкетирование по оценке эффективности выполнения упражнений и субъективных ощущений спортсменов.

Тест Абалакова: испытуемые выполняли максимальный прыжок вверх с места. Высота прыжка определялась сантиметровой лентой, закрепленной одним концом на поясе испытуемого и вытягивающейся при прыжке из-под закрепленной на полу резинки.

Прыжок в длину с места. Тест позволяет оценить динамическую силу мышц ног. Прыжок производился после разминки, из положения стоя обеими ногами на линии старта, с махом руками (нельзя отрывать ноги от линии старта до момента прыжка). Дальность прыжка измерялась с помощью сантиметровой ленты от линии старта до точки приземления в сантиметрах, за которую принимается наиболее близкая к линии старта точка соприкосновения любой части тела спортсмена с землей (пятка).

Бег на дистанцию 30 метров. Позволяет оценить качество быстроты. Забеги проводились с низкого старта под команду стартера после предварительной разминки. Регистровалось время преодоления 30-метрового отрезка в секундах с десятками и сотыми долями.

Батарея тестов была выполнена в следующей последовательности: 5 выпрыгиваний по Абалакову, пять прыжков с места, бег 5x30 м с низкого старта по команде. Через тридцать минут после первой серии тестов квалифи-

цированные массажисты сборной команды Украины по легкой атлетике (трое) накладывали кинезиотейп Mueller (США) каждому спортсмену. После выполнения тейпирования всеми спортсменами выполнялось повторное тестирование в той же последовательности, как и в первой части эксперимента.

Тейпирование обеих ног спортсмена выполнялось в последовательности:

1. Для мышц подошвы (по технологии Kenzo Kase от пятки к пальцам (три полоски, натяжение от пятки к пальцам).

2. По проекции длинного сгибателя большого пальца стопы полоской в виде буквы «I» (натяжение от подколенной ямки между икроножными мышцами через латеральную лодыжку, стабилизирующий элемент голеностопного сустава, затем через подошвенную и тыльную часть стопы к подошве - медиальный свод стопы, поверх подошвенного тейпа (технология, предложенная нами для эксперимента).

3. Сверху тейпа одевался носок и спортивная обувь с шипами.

Результаты исследований и их обсуждение. Результаты проведенных тестовых заданий представлены в Таблице 1. Из таблицы видно, что в результате применения метода тейпирования отмечена тенденция к повышению спортивного результата в тесте прыжок вверх (по Абалакову) и в тесте прыжок в длину с места. В тесте Абалакова выраженные позитивные изменения (выше среднего статического прироста результата) отмечены у пяти спортсменов. В тесте прыжок в длину у семи спортсменов. Изменение показателей времени пробегания дистанции отмечено при

выполнении тестового задания бег с максимальной скоростью 30 м, при этом

улучшение индивидуальных показателей отмечено у четырех спортсменов.

Таблица 1. Результаты оценки скоростно–силовых и специальных возможностей легкоатлетов–спринтеров без применения и с применением методики тейпирования

Прыжок вверх (по Абалакову), см			Прыжок в длину с места, см		Бег 30м с низкого старта, с		
Сп–ны	БТ*	Т	БТ	Т	БТ	Т**	
1	76	78	2,83	2,91	3,89	3,65	
2	82	83	2,82	2,89	3,86	3,7	
3	78	78	2,81	2,89	3,86	3,71	
4	79	80	2,91	2,91	3,9	3,65	
5	83	84	2,89	2,96	3,86	3,6	
6	84	85	2,81	2,86	3,85	3,66	
7	81	82	2,91	2,99	3,84	3,73	
8	88	88	2,93	3	3,84	3,6	
9	79	81	2,88	2,93	3,88	3,7	
10	85	86	2,91	3	3,83	3,6	
Статистика	X ср.	81,50	82,50	2,87	2,93	3,86	3,66
	S	3,44	3,17	0,04	0,05	0,02	0,05

*– БТ – без тейпирования, **Т – тейпирование

Тенденция к приросту скоростно–силовых возможностей легкоатлетов свидетельствует в большей степени об увеличении экстеро – и проприоцептивной чувствительности зон тейпирования и повышении на этой основе специализированных ощущений легкоатлетов–спринтеров. Хорошо известно, что стимуляция такого рода высоко–специализированных свойств организма помогает сформировать состояние готовности спортсменов к старту и может являться дополнительным значимым фактором повышения спортивного результата. Для уточнения такого рода характеристики реакции организма на тейпирование было проведено анкетирование:

Анкетирование, которые было проведено после тейпирования и выполнения всех тестовых заданий показало:

– появились субъективные ощущения скорости движений стопы в прыжках (отталкивание). Положительно оценили эффект 8 спортсменов;

– обострились субъективные ощущения контроля над техникой быстрых движений звеньев связки «голень–стопа» в беговом тесте. Положительно ответили 9 спортсменов;

- отмечено субъективное повышение работоспособности в беговом тесте: желание продолжить соревнования и уверенность в возможности показать

лучший результат. Положительно ответили 9 спортсменов.

Таким образом, в результате применения кинезиотейпирования отмечены субъективные положительные эффекты:

- повышения реализации скоростно-силовых качеств легкоатлетов спринтеров;
- повышения проприоцептивной чувствительности, специальной работоспособности.

Полученные эффекты тейпирования связаны с увеличением экстерорецепторной чувствительности кожи и проприорецепторной чувствительности ведущих мышечных групп, участвующих в основных движениях спортсменов. Одновременно можно с высокой долей вероятности заключить, что повышение работоспособности связано с более ранней постановкой на опору внешней части плюсны [3] (техническая установка тренера при освоении техники быстрого бега), и последующем быстрым движением всей стопы с быстрым отталкиванием (снятие с опоры, как при беге по горячей поверхности). Механическая поддержка среднего свода стопы тейпом повышает возможности реализации функционального потенциала важнейших звеньев стопы и подошвы в спортивной практике легкоатлетов – спринтеров, возможно, увеличивает длину шага при сохранении частоты движения. Известно, что с этим связаны более высокие индивидуальные изменения показателей именно в спринтерском беге. Вместе с тем, очевидно, что гипотеза связи тейпирования с длиной шага требует дальнейшей проверки.

Представленные данные позволили систематизировать условия, при которых

данная методика кинезиотейпирования может быть использована в практике:

1. Наложение кинезиотейпа осуществляется только специалистом в области физиотерапии (массажистом).

2. Применение метода кинезиотейпирования возможно в тренировочной и соревновательной деятельности связано с учетом индивидуальной экстеро- и проприочувствительности спортсмена. Важным обстоятельством является учет длительности периода сохранения реактивных свойств организма в таких условиях, что важно для определения длительности эффекта.

3. Необходимое количество воздействий и последовательности возможных манипуляций со спортсменом (упражнений с партнером, массажа, тейпирования) должно быть строго детерминировано. Избыток или несоответствующая последовательность применения внутренировочных средств мобилизационного типа приводит к снижению стимуляционных эффектов воздействий, а иногда и к преждевременному утомлению и травматизму.

В настоящее время реализация указанных факторов обеспечения методики связана в большей степени с эмпирическими знаниями специалистов - практиков. Очевидно, что они требуют обоснования и дополнительной экспериментальной проверки.

Выводы

1. Показаны возможности применения методики кинезиотейпирования в спорте. Они связаны с формированием стимуляционных эффектов воздействий на основе повышения экстеро- и

проприочувствительности отдельных звеньев опорно-двигательного аппарата для увеличения реализационных возможностей двигательного и функционального потенциала легкоатлетов спринтеров.

2. Показана тенденция к увеличению работоспособности спортсменов в предложенных тестах. Это свидетельствует о возможном формировании мышечного чувства управления быстрыми движениями как составной части функциональной системы спринтера, развития специали-

зированных ощущений легкоатлетов–спринтеров.

3. Приведенные результаты изменения работоспособности легкоатлетов–спринтеров дают основания для продолжения исследований в направлении обоснования индивидуальных критериев реактивности на такого рода воздействия, а также времени действия эффектов кинезиотейпирования в практике спортивной подготовки легкоатлетов–спринтеров.

Литература:

1. Ключков А.И. (2009). Тейпирование и применение кинезиотейпа в спортивной практике. Методическое пособие, Москва, РАСМИРБИ, 140 с.
2. Петровский В.В. Бег на короткие дистанции, Москва, Физкультура и спорт, 1978, 80 с.
3. Попов Г.И. (2008). Биомеханика: учеб. для студ. высш. учеб. заведений, 3-е изд., стер., Москва, Издательский центр «Академия», 256 с.
4. <http://www.mednovosti.by/Journal.aspx?id=253> Василевский С.С., Крючок В.Г. Механизмы действия оригинальных кинезиотейпов «К-Active», Журнал «Медицинские новости», №7, 2011.
5. <http://kinesiocourse.ru/files/issledrus/manualkii.pdf> Горковский Д.В. Применение оригинальной методики кинезиотейпирования KinesioTaping® в мануальной медицине. Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, кафедра «Реабилитации и спортивной медицины»

**ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЛОТНОСТИ КОСТНОЙ ТКАНИ И
КОНЦЕНТРАЦИИ ИОНИЗИРОВАННОГО КАЛЬЦИЯ У СПОРТСМЕНОВ
ВЫСОКОГО КЛАССА СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В ГРЕБЛЕ НА БАЙДАРКАХ И
КАНОЭ**

**CORRELATION OF BONE DENSITY AND THE CONCENTRATION OF IONIZED
CALCIUM AT THE HIGH-CLASS ATHLETES SPECIALIZED IN CANOE SPRINT**

Гатилова Галина, Талатынник Елена,

*Научно-исследовательский институт Национальный университет физического воспитания
и спорта Украины, Киев*

Gatilova Galina, Talatynnik Elena,

Research Institute of National University of Physical Education and Sport of Ukraine, Kiev

Ключевые слова: спортсмены высокого класса, денситометрия, остеопороз, кальций.

Аннотация. Рассмотрены показатели концентрации ионов кальция в крови во взаимосвязи с кальцием в костной ткани у высококвалифицированных спортсменов гребцов. Полученные данные позволяют объективно оценивать, а значит, и контролировать содержание кальция во всем организме спортсменов, занимающихся греблей на байдарке и каноэ, снизить риск развития остеопороза, болезни, при которой снижается плотность костной массы, где кости становятся уязвимыми для переломов.

Keywords: performance athletes, densitometry, osteoporosis, calcium.

Abstract. It were considered the indicators of calcium ions concentration in the blood in conjunction with calcium in bone tissue at the performance athletes rowers. The data obtained allow to evaluate objectively, and hence to control the content of calcium in the whole body of athletes involved in rowing and canoeing, to reduce the risk of osteoporosis, a disease that reduces bone density, where the bones become vulnerable to fractures.

Введение. Интенсивная мышечная деятельность спортсменов на всех этапах спортивного онтогенеза является мощнейшим фактором мобилизации функциональных резервов организма. Тренировочный процесс стимулирует усиленное расходование энергетических ресурсов, минеральных веществ и витаминов, в ряде случаев провоцируя нарушение различных подсистем организма, в частности костной [1].

Одно из самых частых метаболических нарушений костной системы -остеопороз характеризуется прогрессирующим снижением минеральной плотности скелета

и нарушением микроархитектоники костной ткани, что в итоге приводит к повышению хрупкости костей и травматизму. Причины остеопоротических изменений множественны, включают первичные (онтогенетические, генетические, половые, определяющие особенности костного обмена) и вторичные (нарушения гормональной сферы, желудочно-кишечного тракта, травматизм, двигательная активность, иммобилизация и др.). В ряде исследований показано, что остеопоротические изменения являются одной из главных причин травматизма у спортсменов в процессе напряженной

мышечной деятельности [2, 10]. При этом среди факторов спортивной деятельности, вызывающих снижение минеральной плотности скелета, выделяются в основном интенсивность и специфика двигательной деятельности. Однако, существующие данные фрагментарны и малочисленны, не охватывают все разнообразие спортивной деятельности. Накопление данных о минеральной плотности костной ткани спортсменов в большой мере лимитируется особенностями метода диагностики, и в первую очередь степенью его побочных воздействий [1-9].

В настоящее время спорт высших достижений не может изменить генетическую программу, но в наших силах повлиять на питание и гормональные факторы, а также на величину нагрузки на скелет [2, 3, 8]. Полноценность питания определяет полноту реализации генетической программы построения кости [3, 5]. У спортсменов низкой квалификации иммобилизация вызывает быструю потерю костной массы, а физическая активность сопровождается повышением костной массы. У взрослых физическая нагрузка является важной детерминантной костной массы (плотности), которая возрастает при увеличении объемов нагрузки и снижается при её уменьшении. Физическая нагрузка может вызвать 25-30% увеличение толщины кортикального слоя. Влияние физических занятий в разные периоды подготовки на костную массу усиливается добавлением эстрогенов и кальция в рацион [6, 7]. Для нормального скелетного роста необходим нормальный эндокринный статус: гипофизарный, надпочечников, тиреоидный и гонадный. При неадекватных

значениях пиковой костной массы важнейшей проблемой является приобретённый дефицит половых гормонов. Эстрогены влияют на уровень, которого повышается костная плотность в ответ на физическую нагрузку. Начало дефицита эстрогенов сопровождается экспоненциальным снижением костной плотности примерно на 15% за первые пять лет [6, 7, 9].

Ещё недавно развитие остеопороза учёные связывали только с потерями костной массы, по тем или иным причинам происходят у пожилых людей. Но в последние годы появились данные о том, что истоки остеопороза могут находиться и в детском или подростковом возрасте. Именно в это время накопление кальция в костях скелета является необходимым условием для развития и роста костей. Очень важно обеспечить потребление продуктов питания с достаточным содержанием кальция и его партнёра - витамина D₃, что способствует полноценному усвоению этого элемента. Отклонение от пика костной массы, который, как считают, приходится на возраст около 30 лет с каждым годом становится моложе. Если раньше в основном нарушения плотности костной ткани наблюдали у людей, ведущих сидячий образ жизни, курят, заболевания печени, наследственная предрасположенность, низкий индекс массы тела или ожирение, то в последние годы такие проблемы возникают у спортсменов различных видов спорта в возрасте 20 - 30 лет [3].

Различают несколько фракций кальция: ионизированный, неионизированный, но

способный к диализу, и недиализирующийся (недиффундирующий), связанный с белками кальций. Кальций играет важную роль в процессе функционирования нервной и мышечной систем (как антагонист K^+), свёртывания крови, образует структурную основу костного скелета, влияет на проницаемость клеточных мембран и т.д. В норме концентрация общего кальция в плазме крови составляет 2,0–2,5 ммоль/л, ионизированного - 1,1–1,3 ммоль/л. Все физиологические эффекты кальция (участие в мышечном сокращении, в механизмах секреции гормонов, рецепторных процессах, в механизмах клеточного деления и др.) осуществляются его ионизированной формой (Ca^{++}). Свободный кальций составляет от 43% до 50% общего кальция. Его концентрация варьирует в течение суток: минимальная концентрация – в 20 ч, максимальная - в 2–4 часа ночи. Уровень ионизированного кальция поддерживается паратгормоном, кальцитонином, активной формой витамина D_3 . Продукция этих гормонов, в свою очередь, зависит от уровня Ca^{++} . На его концентрацию в крови влияют многие факторы - белки, магний. Очень важным является кислотно-основное состояние (КОС): алкалоз увеличивает связывание и снижает концентрацию, а ацидоз, напротив, снижает связывание и увеличивает концентрацию ионизированного кальция в крови. Определение свободного кальция позволяет более точно оценить состояние кальциевого обмена. Определение ионизированного кальция более информативно, по сравнению с исследованием общего кальция, для

диагностики гиперкальциемических состояний. Содержание его в плазме крови определяется балансом процессов всасывания, перераспределения между клеточным и неклеточным пространствами организма, выведения. Основными гормонами, регулирующими обмен кальция, считаются гормоны паращитовидных желёз. При повышении их секреции в кровь происходит более интенсивная мобилизация кальция из костной ткани в плазму крови, усиление всасывания через стенки кишечника и уменьшение выведения с мочой. Все эти факторы приводят к увеличению уровня кальция в плазме крови, его отложению в тканях по ходу нервных стволов. Вместе с тем усиление секреции в кровь соматотропного гормона, гормонов коры надпочечников, щитовидной железы (тиреотоксикоз) оказывает подобный, хотя и менее выраженный эффект. Поскольку кальций является внутриклеточным катионом, то при распаде клеток тканей (при интенсивных нагрузках или заболеваниях) его уровень в крови постоянно возрастает. Повышение содержания кальция в плазме крови выявляется при избыточном введении в организм витамина D , так как этот витамин способствует всасыванию кальция в кровь и препятствует выведению его из организма.

Методология и организация исследований. Для оценки состояния костной ткани использовали специализированный ультразвуковой денситометр Sunlight Omnisense 7000. Показатель прохождения скорости ультразвуковой волны (SOS) в костях сравнивался с показателями нормы (с

учётом пола, возраста, факторов риска заболеваний сердечно-сосудистой системы и переломов) и представляется в виде графика. Числовым выражением диагноза остеопороза является Т-критерий – количество стандартных отклонений (SD) у конкретного субъекта от показателей МПКТ молодых здоровых лиц (20–39 лет) ниже или выше средних значений для молодых здоровых лиц (пик костной массы). По Т-критерию судят, есть ли у пациента остеопороз. Величина по Т-критерию до -1 трактуется как норма, от -1 до -2,5 – как остеопения, -2,5 и более – как установленный остеопороз (ОП). Z-критерий: сравнение костной массы пациента с возрастной нормой. Z-критерий выражается в числах SD ниже или выше возрастной нормы. Z-критерий показывает, соответствует ли костная масса пациента его возрасту, и могут ли другие факторы влиять на избыточную потерю костной массы.

Ионизированный кальций (Ca^{++}) (норма 1,1 – 1,3 ммоль*л⁻¹) и рН (нормы 7,35-7,45 у.е.) определяли в цельной крови на приборе фирмы «Opti Medical Opti ССа Lion» (США) с использованием оптической флюоресценции. Исследование содержания Ca^{2+} целесообразно проводить в цельной

крови, а не в сыворотке, так как в сыворотке происходит снижение уровня Ca^{2+} во время образования сгустка при активации протромбина. В связи с этим содержание Ca^{2+} в сыворотке должно быть меньше, чем в цельной крови, что согласуется с данными литературы [7, 10].

В обследовании принимали участие ведущие спортсмены сборной команды Украины по гребле на байдарках и каноэ (6 человек, мужчины) в возрасте 20-24 года в спортивной квалификации МСМК и спортивный стаж около 8 лет. Спортсмены проходили обследования в общеподготовительном периоде. Проводился опрос относительно сбалансирования пищевого рациона на момент обследования, наличие вредных привычек (курение, алкоголь, наркотики), злоупотребление кофеином, наличие травм во взрослом возрасте.

Результаты исследования и их обсуждение. В результате проведённых обследований у троих из шести спортсменов была обнаружена остеопения и у двоих она сочеталась с пониженной концентрацией ионов кальция (Таблица 1). У четверых спортсменов была понижена концентрация ионов кальция, при этом у двоих не сочеталась с понижением минеральной плотности костной ткани.

Таблица 1. Сравнительные показатели плотности костной ткани и концентрации ионизированного кальция у спортсменов специализирующихся в гребле на байдарке и каноэ в обще-подготовительном периоде подготовки

п/н спортсмена	Ca^{++} , ммоль*л ⁻¹	Возраст	SOS	T score	Z score	pH, у.е.
1	1,08↓	23	4102	-0,1	0,3	7,43
2	1,07↓	21	4220	0,9	1,3	7,45
3	1,2	22	3918	-1,6	-1,2	7,45
4	1,1	24	4199	0,7	1,0	7,52↑
5	1,03↓	20	3878	-1,9	-1,5	7,51↑
6	0,97↓	20	3939	-1,4	-1,0	7,51↑

При понижении концентрации ионов кальция (менее $1,07 \text{ ммоль} \cdot \text{л}^{-1}$) мышечное волокно теряет способность к укорочению и напряжению. Кальций является универсальным фактором, обеспечивающим процесс сопряжения возбуждения и реакции на него в различных типах клеток. Кальций поддерживает нормальный сердечный ритм, как и магний, и способствует здоровью сердечно-сосудистой системы в целом. Участвует в обмене железа в организме, регулирует ферментную активность и способствует нормальной работе нервной системы, передаче нервных импульсов. Фосфор и кальций делают кости крепкими, а зубы здоровыми. Кальций участвует в свёртывании крови, участвует в сокращении мышц. Чтобы происходило усвоение кальция, в организме должно быть достаточно витамина D. Важно отметить, что действие кальция может быть нейтрализовано определёнными продуктами питания. Главные источники кальция: творог, молоко, молочные продукты, сыры, соевые, бобы, сардины, лосось, арахис, грецкие орехи, семечки подсолнуха, зелёные овощи (брокколи, сельдерей, петрушка, капуста), чеснок, редька. Ухудшает всасывание кальция щавелевая кислота, которой богаты щавель, ревень, шпинат, свёкла, шоколад (в кишечнике образуются не всасывающиеся соли кальция). Дефицит кальция в организме проявляется судорогами мышц, нервозностью, бессонницей.

Из-за того, что 99% кальция содержится в костях скелета, последний функционирует как депо этого иона. В случае дефицита кальция гомеостатические

механизмы будут работать на разрушение костной ткани, чтобы нормализовать уровень кальция в сыворотке крови, который имеет абсолютный приоритет.

Характерным для всех спортсменов было то, что pH крови превышал физиологические нормы или находился на верхней границы нормы - это возможно связать с накоплением щелочных веществ, что обычно связано со значительным избытком оснований и недостаточностью физико-химических и физиологических механизмов регуляции кислотно-щелочного равновесия. Вероятнее всего - это компенсаторный алкалоз (ощелачивание), что характерно для спортсменов высокой квалификации, поскольку в этих условиях более активно протекают процессы энергообразования, синтеза белков и липидов, минеральный обмен и др. или же это может быть результат неадекватного восполнения водного баланса. Также как известно из ряда обследований [1-10] в условиях алкалоза увеличивает связывание ионов кальция с альбумином, что снижает его концентрацию в крови и следовательно всасывание в кишечник.

Выводы

1. В настоящее время в литературе имеется крайне ограниченное количество работ о взаимосвязях содержания минералов и показателей деятельности спортсменов, которые не дают достаточно полного представления о том, как реализуется в организме взаимодействие макро- и микроэлементов между собой, как это взаимодействие отражается на тренировочной и соревновательной деятельности.

2. Нормальная и стабильная концентрация Ca^{++} является обязательным условием жизни. Изменённый уровень Ca^{++} в крови может служить прогнозом возникновения травматологических заболеваний и нарушений в деятельности сердечно-сосудистой системы. Своевременная коррекция минерального состава и микроэлементов является важнейшим средством профилактики травматизма и нарушений в работе сердца у спортсменов в условиях использования напряжённых тренировочных и соревновательных нагрузок.

3. Спортсмены высокого класса, подвергающиеся чрезмерным физическим нагрузкам, часто страдают различными заболеваниями костей и суставов. При интенсивных физических занятиях спортсмены с потом теряют много минеральных солей. Кроме того, интенсивные физические нагрузки ведут к сдвигу кислотно-щелочного баланса организма в кислую сторону. Если потеря минералов превышает их поступление в организм, возникает дефицит, снижение минеральной плотности костей и, как следствие, переломы.

Литература:

1. Власова И.С. (2003). Возрастные изменения минеральной плотности костной ткани, Проблема остеопороза в травматологии и ортопедии: мат. II науч.-практ. конф. Москва, с. 59 - 60.
2. Оганов В.С. и др. (2008). О возможной связи развития остеопении с биохимическими и генетическими маркерами костного метаболизма у спортсменов после интенсивной физической нагрузки, Остеопороз и остеопатии, Т. 1, № 1, с. 2-5.
3. Гланц С. (1998). Медико-биологическая статистика: пер. с англ. Москва, Практика, 459с.
4. Камалов И.И., Камалова Л.И. (2002). Диагностика и лечение остеопороза костей, Остеопороз диагностика, профилактика и лечение: сб. науч. Трудов, Казань, с. 55 - 62.
5. Оганов В.С. и др. (2008). Анализ ассоциации костной массы у спортсменов. с биохимическими и молекулярно-генетическими маркерами ремоделирования костной массы, Физиология человека, Т. 34, № 2, с. 56-65.
6. Binaglia L., Frysz L., Roberti R. [et al.] (1985). Phospholipids in the nervous system, ed. L. A. Horrocks, N. Y., Raven-Press, Vol. 2, p. 289-297.
7. Gennari, L. et al. (2000). Bone loss and bone turnover in aged men: hormonal and genetic determinants, Osteoporosis Int., Vol. 11, Suppl. 2, p. 147-162.
8. Gregg E.W., Cauley J.A., Seeley D.G. (1998). Physical activity and osteoporotic fracture risk in older women. Study of Osteoporotic Fractures Group, Ann. Intern. Med., Vol. 129, p. 81 - 88.
9. Phillip W., Mahesan A. (2006). Osteoporotic fractures and vitamin D deficiency, Austral. Family Physician, № 7, p. 519 - 522.

ПРОЯВЛЕНИЕ МАКСИМАЛЬНОЙ СИЛЫ В УДАРАХ РУКАМИ С УСТАНОВКОЙ НА СИЛУ, БЫСТРОТУ И ТОЧНОСТЬ У ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ В КИКБОКСИНГЕ (ФУЛЛ-КОНТАКТ)

THE MANIFESTATION OF THE MAXIMUM FORCE OF PUNCHES WITH THE INSTALLATION OF POWER, SPEED AND ACCURACY AT THE PERFORMANCE ATHLETES IN KICKBOXING (FULL-CONTACT)

Деркаченко Иван,

Государственный университет физического воспитания и спорта, Кишинэу, Республика Молдова

Derkachenko Ivan,

State University of Physical Education and Sport, Chisinau, Republic of Moldova

Keywords: *kickboxing, punch, strength, speed, accuracy, temp, puncher, wagon, maximum, boxing gloves, fist, sensory-motor reaction kickboxers.*

Abstract. *This article discusses aspects of the manifestations of the maximum power punches from highly skilled kickboxers with the installation of power, speed and accuracy of kickboxing (full-contact section) in tactical fighters of different types, such as a puncher, wagons, the playing sport, tambovici. The features of the punches application from kickboxer- full-contact in terms of combat damping effect used by boxing gloves certified by World Association of Kickboxing Organization (WAKO). The results of the study factors strike with maximum force to be applied in the training process.*

Ключевые слова: *кикбоксинг, удар, сила, скорость, точность, временные, темп, универсал, максимум, боксерские перчатки, кулак, кикбоксеры, сенсомоторная реакция.*

Аннотация. *В статье рассматриваются аспекты проявления максимальной силы ударов руками у кикбоксеров высокой квалификации с установкой на силу, быстроту и точность в кикбоксинге (раздел фулл-контакт) у файтеров различных тактических типов, таких как: нокаутеры, универсалы, игровики, темповики. Раскрыты особенности нанесения ударов руками у кикбоксеров- фулловиков в аспекте амортизирующего действия используемых боевых боксерских перчаток сертифицированных всемирной федерацией кикбоксинга WAKO. Описаны результаты исследования факторов нанесения ударов с максимальной силой, которые необходимо применять в учебно-тренировочном процессе.*

Количество и качество (акцент) нанесенных ударов в соревновательных поединках в современном кикбоксинге (ринговые дисциплины) играет немаловажную роль в достижении высоких спортивных результатов в единоборствах, в том числе и в кикбоксинге. Особую роль мы отводим качеству нанесения ударов руками в кикбоксинге WAKO, раздел фулл-контакт. Фулл-контакт – это специфический, ринговый раздел кикбоксинга, который является классическим примером симбиоза бокса и каратэ. По правилам WAKO в этом разделе разрешена полноконтактная работа руками и ногами, голову и туловище. По этому ударная

техника рук и качество нанесения акцентированных ударов голову и туловище приобретают приоритетное значение.

Удар – это резкий, сильный толчок или прикосновение к кому-нибудь с силой. В механике ударом называется кратковременное взаимодействие тел, в результате которого резко изменяются их скорости [3]. В зависимости от того, какая часть потенциальной энергии переходит в кинетическую, а какая рассеивается в виде тепла, различают три вида ударов:

1. Вполне упругий.
2. Неупругий удар.
3. Не вполне упругий удар.

Исходя из вышеизложенного, удар кикбоксера можно отнести к не вполне упругому, так как часть его максимальной силы гасится за счет амортизационных свойств суставов руки и демпфера боксерской перчатки. В связи с этим ряд тренеров и специалистов считают, что для увеличения силы удара в момент соударения в кинематической цепи (плечо, предплечье, кисть) необходимо создать максимальную жесткость, блокируя при этом движения в лучезапястном, локтевом и плечевом суставах посредством предельно сильного сжатия кулака [1, 2].

Вместе с тем снижение максимальной силы удара выявлено за счет амортизационных свойств боксерских перчаток, в зависимости от количества унций в них. Установлено, что 10-унцовые перчатки, применяемые в Международных соревнованиях по кикбоксингу WAKO, достаточной мере снижают максимальную силу удара (Таблица 1). В результате проведенных исследований установлено, что защитный шлем при направленном ударе в лобную и височную части головы снижает максимальную величину силы удара в среднем на 33,5%.

Таблица 1. Максимальная сила удара в зависимости от веса перчаток

Статистические показатели	Ядро (6 кг)	Боксерские перчатки		
		8 унций	10 унций	12 унций
	Ф уд.	Ф уд.	Ф уд.	Ф уд.
X	261,8	200,6	187,1	210,4
$\pm \sigma$	7,9	8,1	4,3	8,9
V	3%	4,1%	2%	4%

Максимальная сила удара зависит от ударной массы, скорости ее движения и времени соударения. Вместе с этим, установлено, что сила удара во многом определяется весовой категорией, квалификацией и жесткостью кинематической цепи руки (кисть, предплечье, плечо) [4, 5].

В результате исследований было установлено, что максимальная силовая характеристика прямого удара правой у нокаутеров равна 526,9 кгс, у игровиков 422,8 кгс, у темповиков 328,8 кгс, у универсалов 499,7 кгс. Эти данные наглядно показывают, что уровень специальной силовой подготовленности у кикбоксеров - нокаутеров значительно превышает аналогичные показатели спортсменов игровиков и темповиков, но

практически одинаков с кикбоккерами – универсалами.

Можно утверждать, что чем выше квалификация файтера, тем совершеннее его способность управлять силой удара. Так, у кикбоксеров высшей квалификации после применения метода срочной информации точность воспроизведения силы удара возросла в среднем на 36,7%.

Увеличение максимальной силы удара обусловлено определенной согласованностью ударного движения. Установлено, что максимальная сила удара у мастеров спорта, нокаутеров, а так же универсалов зависит от разгибательного движения руки на 24%, вращательного движения туловища на 37% и отталкивающего разгибания ноги на 39%.

Существенными факторами увеличения силы удара у кикбоксеров (фулл-контакт) являются показатели уровня развития общих силовых и специальных скоростно-силовых способностей мышц рук и ног, а также способность мышц, участвующих в

ударном движении, достигать максимальных усилий в минимальное время.

Исследование структуры прямого удара при различных установках перед ударным движением позволило выявить, что оптимальным вариантом нанесения ударов является: сильно-быстро (Таблица 2).

Таблица 2. Скоростно-силовые показатели ударов боксеров при разных установках перед ударом

Установка перед ударным движением	Максимальная сила удара		Время ударного движения	
	МС	1 р	МС	1р
Сильно	90	93	0,33	0,46
Сильно-быстро	58	77	0,29	0,42
Быстро	42	53	0,21	0,33

Оценивая общие параметры ударного движения, следует указать, что сила удара спортсменов примерно одинакова, но время ударного движения у мастера спорта значительно меньше (на 28%), что свидетельствует о большей эффективности

его действий в боевой обстановке. Большой интерес представляют данные, показывающие влияние установки перед ударным движением на максимальную силу ударов кикбоксеров- фулловок разных типов и квалификации (Таблица 3).

Таблица 3. Влияние установки перед ударным движением на максимальную силу удара в кикбоксинге

Типы и квалификация	Максимальная сила удара при установках		
	на силу (кгс)	на быстроту (кгс)	на точность (кгс)
Нокаутеры (n= 11)	471	408,2	365,5
Игровики (n = 40)	405,4	352,1	295,4
Темповики (n = 13)	375,5	331,5	300
Универсалы (n = 10)	458,4	410,1	367,7
Мастера спорта (n = 14)	445,7	388,9	339,6
КМС и I р. (n = 50)	400,1	340	298,6
Юноши II-III р. (n = 56)	235,7	216,4	187,1

В результате исследования установлено, что наибольших величин в силе удара достигают при установке перед ударным движением на максимальную силу, а наименьшие показатели выявлены у файтеров, выполняющих удары с установкой на точность. Показатели максимальной силы удара, проявленной при установке на силу, превышают аналогичные

характеристики при установках на быстроту ($P < 0,05$) и точность ($P < 0,01$). Следовательно, в учебно-тренировочном процессе кикбоксеров необходимо уделять большое внимание нанесению ударов с установкой сильно-быстро и точно.

Для более полного изучения влияния установки перед ударным движением на максимальную силу удара следует

рассмотреть данные изменения условий выполнения ударного движения сенсомоторной реакции боксеров от (Таблица 4).

Таблица 4. Влияние установки на сенсомоторную реакцию у кикбоксеров

Типы и квалификация	Время сенсомоторной реакции при ударах с установкой		
	на силу (мс)	на быстроту (мс)	на точность (мс)
Нокаутеры (n= 11)	0,849	0,522	0,598
Игровики (n = 40)	0,887	0,534	0,621
Темповики (n = 13)	0,906	0,555	0,632
Универсалы (n = 10)	0,826	0,512	0,593
Мастера спорта (n = 14)	0,840	0,531	0,608
КМС и I р. (n = 50)	0,890	0,588	0,646
Юноши II-III р. (n = 56)	1,170	0,690	0,762

Результаты эксперимента свидетельствуют о значительном влиянии установки перед ударом на сенсомоторную реакцию. Больше времени затрачивается на выполнение ударов с установкой сильно ($P < 0,01$) при сравнении с другими на быстроту и точность.

Видимо, в учебно-тренировочном процессе кикбоксеров необходимо обращать внимание на совершенствование эффективности ударов при установке сильно-быстро, но и совершенствовать удары при условии их нанесения сильно-быстро-точно.

Таким образом, обобщая полученные результаты исследования, можно сделать следующие выводы:

1. Максимальная сила удара определяется различными факторами:

весовой категорией, ударной массой, временем соударения, квалификацией, жесткостью кинематической цепи руки (кость, предплечье, плечо), принадлежностью к технико-тактическому типу (нокаутер, игровик, темповик, универсал), способностью к дифференцировке ударного движения, уровнем развития общих силовых и специальных скоростно-силовых способностей, демпфером боксерской перчатки.

2. Установка перед ударным движением оказывает существенное влияние на максимальную силу удара.

3. Эффективность удара кикбоксеров (фулл-контакт) необходимо развивать при установке сильно-быстро-точно.

Литература:

1. Агашин Ф.К. (1997). Биомеханика ударных движений, Москва, ФиС, 207 с.
2. Бартониетц К. (1974). Биомеханический анализ ударных действий в некоторых видах спорта: Автореферат канд. дисс., Москва, 22 с.
3. Верхошанский Ю.В., Филимонов В.И., Хусяйнов З.М., Гаракян А.И. Динамика техники ударных движений и скоростно – силовых качеств у боксеров – юношей (1988). В: Теория и практика физической культуры, № 11, с. 24-26.
4. Гаракян А.И., Меньшиков О.В., Хусяйнов З.М. (2007). Бокс. Техника и тренировка акцентированных и точных ударов, 191 с.
5. Нарикашвили С.П., Мелия А.С., Артюнов В.С., Алиханов И.И. (1962). Координационные взаимоотношения между мышечными группами у боксеров. В сб.: Труды Грузинского института физкультуры, Т. IV, Тбилиси, с.235.

РЕАЛИЗАЦИЯ МОДЕЛЬНО–ЦЕЛЕВОГО ПОДХОДА В СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКЕ БОКСЕРОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

REALIZATION OF THE MODEL-PURPOSE APPROACH IN ATHLETIC TRAINING OF THE HIGH QUALIFICATED BOXERS

Киприч Сергей,

Полтавский национальный педагогический университет им. В.Г. Короленка, Украина

Kiprich Sergey,

Poltava V.G. Korolenko National Pedagogical University, Ukraine

Ключевые слова: бокс, структура подготовки, функциональные возможности.

Аннотация. Разработан системный подход к совершенствованию управления спортивной тренировкой боксеров высокого класса на уровне реализации микроструктур, мезо и макроструктур тренировочного процесса, которые формируются в зависимости от целевых установок спортивной подготовки к предстоящей соревновательной деятельности. Ключевым элементом системы является оценка изменений реактивных свойств организма и обоснование условий по их оптимизации в процессе специальной физической подготовки в различных циклах спортивной тренировки в течение года. Это позволило по-новому подойти к решению ключевых задач спортивной подготовки – обеспечению высокого уровня функциональной готовности боксеров и обеспечению условий реализации накопленного потенциала специальной выносливости в процессе непосредственной подготовки к соревнованию.

Keywords: box, structure of the training, functionality.

Abstract. It was developed a systematic approach to improve the management of sports training boxers at the level of the high-class realization of meso-, micro-, macro- structures and training process, that are formed, depending on the targeted systems of sports preparation for the upcoming competitive activity. A key element of the system is to assess the changes in the reactive properties of the body and study the conditions of their optimization in the process of special physical training in a variety of sports training cycles throughout the year. This has allowed a new approach to solving the key problems of sports training - to ensure a high level of operational readiness of boxers and to ensure the implementation of the accumulated potential of special endurance in the process of direct preparation for the competition.

Введение. В современном боксе активно развивается и модифицируется система соревнований. Увеличивается количество престижных поединков и соревнований, изменяется регламент проведения боя. В соответствии с этим изменяется структура подготовки. Больше количество времени уделяется не столько подготовке к сезону, сколько к конкретным соревнованиям или поединкам. Все это не позволяет в полной мере использовать апробированные в практике методические подходы, направленные на подготовку спортсменов к соревнованию. Становится очевидным, что

стандартные формы спортивной тренировки в большей степени требуют модификации и часто модернизации. Эмпирические знания системы подготовки боксеров могут быть дополнены теми подходами, которые позволят в большей степени реализовать накопленный опыт и использовать в практике подготовки боксеров современные технологии подготовки спортсменов высокого класса.

Не вызывает сомнения, что наиболее рациональный путь совершенствования системы подготовки боксеров высокой квалификации, является его модернизация

на основе современных научно–методических подходов организации тренировочной и соревновательной деятельности спортсменов. Для этого существуют общетеоретические и методические основы теории спорта [10], которые были успешно реализованы в видах спорта, особенностью которых является длительный соревновательный период, неритмичный календарь и отсутствие возможности полноценной периодизации спортивной подготовки в течение года [8, 12]. В этом случае одним из наиболее действенных факторов организации спортивной тренировки является применение модельно-целевого подхода в построении тренировочного процесса в течение годового цикла подготовки квалифицированных спортсменов [5]. Это создает возможности планирования системы тренировочных нагрузок в зависимости от целевых установок предстоящей соревновательной деятельности на основе формирования микро, мезоструктур и макроструктур спортивной тренировки в течение годового цикла. Научно–методические подходы к разработке и реализации принципов моделирования спортивной тренировки на основе указанных принципов в современной литературе по боксу представлена недостаточно, что делает представленное исследование актуальным. В связи с этим перед исследованием была поставлена **цель** обосновать структуру и факторы реализации микро, мезо и макроструктур спортивной тренировки в системе годового цикла боксеров высокой квалификации

Методология и организация исследований. В исследовании приняли участие 48 квалифицированных спортсменов (45 мастеров спорта, 2 мастера спорта международного класса, один заслуженный мастер спорта). Весовые категории 50,802–83,501 кг. В разные периоды в состав экспериментальной группы были включены спортсмены, члены сборной команды Одесской области по боксу, сборной команды Украины.

Для оценки изменений функционального состояния спортсменов проведен анализ variability сердечного ритма (СР) и системы дыхания проведен с использованием прибора «САКР» [11]. Измерения и оценка параметров сенсомоторной функции проведены с помощью прибора КИД–3 [9]. Для оценки функциональных возможностей боксеров был использован газоанализатор «Meta Max 3В» (Cortex, Германия) [7]. Измерения специальной работоспособности проведены с помощью методики эргометрической диагностики «Спудерг 10» [12].

Результаты исследований и их обсуждение. Основанием для систематизации такого рода данных являются результаты собственных исследований и данных, приведенных специальной литературы [3, 4]. В зависимости от длительности спортивной подготовки к соревнованию были разработаны структурно–логические схемы, которые позволили на системном уровне подойти к организации спортивной тренировки.

Основываясь на системных принципах организации тренировочного процесса с учетом главного системообразующего

фактора – результата в соревновании, структурно-логические схемы были разработаны на трех уровнях. К первому уровню относятся факторы, которые формируют систему совершенствования спортивной подготовки в макроциклах

годового цикла подготовки (Таблица 1). Необходимо подчеркнуть, что это своего рода идеальная система, которая предусматривает все фазы развития спортивной формы, ее приобретение, поддержание временную утрату.

Таблица 1. Структурно-логическая схема реализации макроцикла годового цикла подготовки

Направленность макроцикла	Факторы совершенствования спортивной тренировки
1 шаг (1–2 неделя). Формирование резервов функциональных возможностей боксеров	Совершенствование структуры функциональной подготовленности.
2 шаг (3–4 неделя). Формирование потенциала специальной выносливости	Повышение устойчивости и кинетики реакций при работе, направленной на развитие скоростных качеств и компонентов специальной выносливости: выносливость при работе аэробного и анаэробного характера
3 шаг (5–6 неделя) Формирование положительного переноса потенциала специальной выносливости	Оптимизация структуры реакции требованиям специальной выносливости при переходе от преимущественного использования средств ОФП к специальной работе в ринге
4 шаг (7–8 неделя) Повышение специальной выносливости	Повышение уровня функционального обеспечения специальной выносливости на основе интеграции компонентов специальной выносливости
5 шаг (9–10 неделя) Формирование способности к реализации потенциала специальной выносливости	Оптимизация структуры реакции в соответствии с условиями реализации специальной выносливости – высокой подвижности кардиореспираторной системы (КРС) в начале работы, ее устойчивости и подвижности в условиях накопления утомления

Ее полноценное применение возможно только при подготовке к главным стартам сезона, например, к олимпийским играм [7, 9]. В условиях спортивной подготовки в современном боксе ее реализация в конкретных условиях имеет значительные ограничения. Особенно это проявляется в олимпийский год, когда лицензии олимпиады могут быть завоеваны за 2–3 месяца до старта олимпийского турнира. Ко второму уровню относят факторы повышения эффективности мезо структур

спортивной подготовки. Принципы организации средних структур спортивной подготовки позволяют организовать систему спортивной подготовки конкретному старту на основе учета ведущих компонентов специальной подготовленности и закономерностей формирования готовности боксеров к соревнованию. При этом реализация системных принципов теории спорта позволит сформировать период непосредственной подготовки к

соревнованию с учетом последовательной реализации действий, связанных с формированием и достижением спортивной

формы спортсменов [10]. Порядок реализации алгоритма представлен в Таблице 2.

Таблица 2. Структурно-логическая схема реализации этапа непосредственной подготовки к соревнованию

Направленность этапа непосредственной подготовки	Факторы совершенствования
1 этап (1–2 неделя) Формирование (восстановление) потенциала специальной выносливости	Повышение устойчивости и кинетики реакций при работе, направленной на развитие скоростных качеств и компонентов специальной выносливости: выносливость при работе аэробного и анаэробного гликолитического и алактатного характера
2 этап (3–4 неделя) Повышение специальной выносливости	1 шаг Повышение уровня функционального обеспечения специальной выносливости на основе интеграции компонентов специальной выносливости
	2 шаг Стабилизация повышенного уровня функционального обеспечения специальной выносливости. Обеспечение условий для формирования благоприятной адаптации организма после микроцикла занятий с большими нагрузками
3 этап (5–6 неделя) Формирование способности к реализации специальной выносливости	Оптимизация структуры реакции в соответствии с условиями реализации специальной выносливости – высокой подвижности КРС в начале работы, устойчивости и подвижности КРС в условиях накопления утомления

К третьему, реализационному уровню отнесены факторы совершенствования спортивной подготовки в микроструктурах тренировочного процесса – микроциклах, занятиях.

На этом уровне детально рассмотрены две структурные единицы спортивной тренировки ударные и подводящие микроциклы. Они представляют собой содержательную основу тренировочного процесса в подготовительном и соревновательном периодах. Эти микроциклы в структуре годичного цикла спортивной подготовки решают задачи повышения возможностей спортсменов (формирование функциональных резервов) и реализации потенциала специальной выносливости в процессе соревновательной деятельности [2].

В Таблице 3, представлена концепция структуры подготовительного периода, который включает ударные микроциклы, направленные на повышение эффективности функционального обеспечения специальной выносливости. Показаны факторы реализации микроциклов. В зависимости от этапа подготовительного периода направленность микроциклов может носить дифференцированный или комплексный характер. При соблюдении принципов рационального сочетания нагрузок различных по величине и направленности структура микроцикла может трансформироваться в зависимости от целевых установок конкретного периода подготовки, уровня подготовленности спортсмена, других факторов.

Таблица 3 Структурно-логическая схема (концепция) реализации тренировочной нагрузки в ударных микроциклах подготовительного периода

Этапы	Направленность тренировки в микроцикле	Критерии оптимизации реактивных свойств КРС в процессе нагрузки	Критерии оптимизации реактивных свойств КРС при восстановления
I этап. Развитие выносливости при работе аэробного характера (1–2 неделя)	Шаг 1. Функциональные возможности на уровне АП	Поддержание фазы «плато» устойчивости КРС (по ЧСС) в течение 6-8 мин, при рекомендованном отрезке работы 20 мин	<ul style="list-style-type: none"> ✚ обеспечение способности быстро, адекватно и в полной мере реагировать на большие физические нагрузки; ✚ достижение необходимой степени утомления (соответствующей большим и значительным нагрузкам) при выполнении запланированных объемов работы в занятии; ✚ активизация процессов восстановления на следующее утро в соответствие с фазами протекания восстановительных реакций ✚ восстановление реактивных свойств организма после нагрузок, направленных: на развитие выносливости при работе аэробного характера -72 ч., выносливости при работе анаэробного гликолитического характера – 48 ч, при работе анаэробного алактатного характера – 24 ч.
	Шаг 2. Функциональные возможности на уровне АнП	Поддержание фазы «плато» устойчивости КРС (по ЧСС) в течение 4-6 мин, на отрезке работы 12 мин	
	Шаг 3. Функциональные возможности на уровне VO ₂ max	Поддержание фазы устойчивости КРС на уровне 95,0±1,5 от VO ₂ max (в I части занятия) в течение 90-120 с и достижение мощности легочной вентиляции (во II части занятия)	
II этап Скоростно-силовые возможности (3-4 неделя)	Подвижность нервных процессов, мобилизация механизма АТФ-КрФ	Сохранение устойчивости прироста реакции в течение в 4-6 ускорений в серии	
III этап. Развитие выносливости при работе анаэробного характера (5–6 неделя)	Функциональные возможности при преимущественной активизации анаэробного гликолитического энергообеспечения	Поддержание устойчивости кинетики реакции (по приросту ЧСС) в условиях переменных режимов работы в течение 6-8 мин (информативно в течение выполнения шести 30 с укорений при реализации максимальной мощности нагрузки в течение 25-30 с работы)	
	Функциональные возможности при преимущественной активизации алактатного энергообеспечения	Увеличение реакции дыхания при нагрузке с максимальной интенсивностью (информативно в течение первых 10 с ускорений в серии)	
IV этап Повышение специальной выносливости (7–8 неделя)	Интегральные проявления специальной выносливости	Обеспечение готовности к занятию, оптимизации соотношения «дозы–эффект воздействия», управление восстановительными процессами.	

В Таблице 4, представлена структура подводящего микроцикла соревновательного периода (этапа непосредственной

подготовки к соревнованию) специальной физической подготовки. Показаны факторы реализации микроциклов. Это наиболее

ответственный этап спортивной тренировки, который формирует мобилизационный потенциал спортсменов, повышает состояние готовности к старту. Его особенностью является снижение величины воздействия тренировочных нагрузок (отсутствие занятий с большими нагрузками) с точки зрения стимуляции утомления, увеличение специализированной направленности тренировочных нагрузок с использованием специальных упражнений при строгом соответствии режимов работы и оптимизации реактивных свойств организма. Указанные свойства в этот период подготовки являются одним из главных критерием

эффективности тренировочных нагрузок, направленных на формирование готовности спортсменов к старту. Как правило, они связаны не столько с модификацией метаболизма под воздействием напряженных физических нагрузок, сколько с повышением реактивности кардиореспираторной и нервной систем организма, отражающих мобилизационные возможности спортсменов. Увеличение реакции этих систем на нагрузки соревновательного типа являются одним из ключевых факторов системы совершенствования тренировочного процесса в период предстартовой подготовки спортсменов.

Таблица 4. Структурно-логическая схема (концепция) реализации тренировочной нагрузки в подводящих микроциклах этапа непосредственной подготовки к соревнованию

Направленность тренировочного процесса	Преимущественная направленность тренировочного процесса в микроцикле	Критерии оптимизации реактивных свойств КРС в процессе нагрузки	Критерии оптимизации реактивных свойств КРС при управлении процессами утомления и восстановления организма
Повышение реактивных свойств КРС в процессе совершенствования специальной выносливости	1 шаг. Реализация нейрогенного стимула реакции: Скорость развертывания реакций КРС и аэробного энергообеспечения работы	Достижение максимального прироста реакции КРС в ответ на начальные ускорения (увеличение интенсивности ударных движений), длительность которых не превышает 10 с	Проявление реактивных свойств организма в период обеспечения процессов утомления и восстановления по следующим критериям: <ul style="list-style-type: none"> ✚ обеспечение способности быстро, адекватно и в полной мере реагировать на большие физические нагрузки; ✚ достижение необходимой степени утомления (соответствующей большим и значительным нагрузкам) при выполнении запланированных объемов работы в занятии; ✚ активизация процессов восстановления на следующее утро в соответствии с фазами протекания восстановительных реакций ✚ восстановление реактивных свойств организма после нагрузок в течение 24 ч.
	2 шаг. Реализация «острого» гипоксического стимула реакций: Подвижность реакций в условиях нарастания утомления	Достижение и поддержание прироста реакции КРС в ответ на серию ускорений (увеличение интенсивности ударных движений) длительностью 30-45 с.	
	3 шаг. Реализация ацидемического стимулов реакции: Устойчивость реакций в условиях нарастания ацидемических сдвигов в организме.	Поддержание устойчивых величин реакции КРС в течение относительно равномерно характера работы в течение 6, 8 или 12 мин.	

В результате проведенного исследования обращает на себя внимание тот факт, что в процессе спортивной тренировки выраженной функциональной направленности ключевое место занимают условия реализации физиологических стимулов реакций, как факторов практической оптимизации реактивных свойств КРС. Эти условия описаны в специальной литературе. Для этого были проанализированы режимы двигательной деятельности, которые по величине и направленности работы соответствовали режимам тренировочной работы боксеров. За основу были взяты режимы упражнений, представленные в работах R.L. Warren (1987), Д.Е. Сиверского (1991), V.S. Mishchenko, M.M. Bulatova (1993), R.T. Withers, G. Ploeg (1993), А.Ю. Дьяченко (1991, 2004), J.A. Zoladz, A.J. Sargeant (2007), В.Е. Виноградова (2001), Б. Ли (2011), Е.Н. Лысенко (2012), А.В. Ефременко (2012), в том числе в боксе Р.А. Рыбачка (2010), О.А. Махди (2013) [6]. В работах показаны подходы, которые позволяют моделировать тренировочные нагрузки, позволяющие сохранить чувствительность КРС к гипоксическим и гиперкапническим сдвигам в процессе напряжённой двигательной деятельности в спорте, в максимальной степени использовать возможности нейрогенного и гуморального стимулирования реакций [1, 15]. В связи с этим, установлено, что в соответствие со структурой нагрузки и направленностью на стимуляцию функциональных компонентов специальной выносливости они могут составлять содержательную основу режимов тренировочных занятий в завершающей фазе этапа непосредственной

подготовки к соревнованию. Это позволит оптимизировать структуру физической нагрузки спортсменов на основе управления процессами утомления – восстановления при подготовке к напряженной физической деятельности (тренировочной и соревновательной), ее реализации и активизации восстановительных процессов и на этой основе поддерживать спортивную форму в течение периодов подготовки различной длительности в зависимости от целевых установок предстоящей соревновательной деятельности.

Реализация такого подхода также позволяет оптимизировать технико–тактическую подготовку боксеров в течение различных циклов подготовки к соревнованиям. Вследствие оптимизации соотношения специальной физической и технико–тактической подготовки на основе формирования взаимосвязанных (по интегрированному эффекту нагрузок) комплексов основных и дополнительных тренировочных занятий могут быть учтены задачи технико–тактической подготовки и тех сторон реакции, организма которые формируют тренировочные эффекты, связанные с повышением специальной работоспособности боксеров. Реализация такого подхода типична для этапов подготовительного периода. В соревновательном периоде такого рода концепция позволяет подобрать нагрузки специализированной функциональной направленности в процессе непосредственного повышения технико–тактического мастерства спортсменов [6].

Таким образом, представлена система совершенствования управления трениро-

вочным процессом боксеров высокого класса на уровне микроструктур спортивной тренировки. В основе системы лежат факторы совершенствования специальной выносливости с учетом целевого развития двигательного качества и формирование возможности к его реализации при подготовке к соревнованиям. Система построена таким образом, что она не заменяет, а естественным образом дополняет, а также позволяет заменить слабые звенья традиционной для спортсмена системы подготовки.

Выводы

1. Разработан системный подход к совершенствованию управления спортивной тренировкой боксеров высокого класса на уровне реализации микроструктур, мезо и макроструктур тренировочного процесса, которые формируются в зависимости от целевых установок спортивной подготовки к предстоящей соревновательной деятельности. В основе системы лежат факторы совершенствования функционального обеспечения специальной выносливости боксеров. Они могут быть реализованы в соответствии с параметрами технико-тактического мастерства боксеров, которые проявлялись по показателям

специальной работоспособности в условиях моделирования элементов соревновательной деятельности.

2. Ключевым элементом системы является оценка изменений реактивных свойств организма и обоснование условий по их оптимизации в процессе специальной физической подготовки в различных циклах спортивной тренировки в течение года. Принимали во внимание те стороны реактивных свойств организма, которые влияли на эффективность протекания адаптационных процессов, в первую очередь на рациональное сочетание нагрузки и отдыха, и связанное с этим управление процессами утомления, и восстановления, на обеспечение явления положительного переноса достигнутого потенциала при переходе от подготовительной работы к специальной, а также на формирование реализационного потенциала боксеров при непосредственной подготовке к соревнованию.

3. Представлены типологические модели микро, мезо и макроструктур спортивной тренировки в течение годового цикла, которые могут быть использованы в зависимости от времени подготовки и целевых установок предстоящей соревновательной деятельности.

Литература:

1. Дьяченко А. (2001). Оценка роли гипоксического и ацидотического стимулов реакций для развития аэробной производительности гребцов-академистов под воздействием нагрузок различных по длительности и интенсивности. В: Педагогіка, психологія та мед.-біол. пробл. фіз. виховання і спорту : зб. наук. пр., Харьков, № 25, с. 62–67.
2. Дьяченко А.Ю. (2007). Современная концепция совершенствования специальной выносливости спортсменов высокого класса в гребном спорте. В: Наука в олимп. спорте, № 1, с. 23–31.

3. Киприч С.В. (2015). Системные принципы построения спортивной тренировки на уровне мезо и макроструктур годичного цикла подготовки боксеров высокой квалификации. В: *Știința culturii fizice, Chișinău, USEFS, № 21/1, с. 73–81.*
4. Киприч С., Дьяченко А. (2015). Подходы к повышению эффективности спортивной тренировки в микроструктурах годичного цикла боксеров высокой квалификации. В: *Спортивний вісник Придніпров'я, № 3, с. 63–68.*
5. Костюкевич В.М. (2014). Моделювання системи підготовки спортсменів високої кваліфікації В: *Фізична культура, спорт та здоров'я нації: Зб.наук.пр. Вінниця: ВДПУ ім. М. Коцюбинського, Вип. 18, с. 147-153.*
6. Махди О.А., Дьяченко А.Ю. (2013). Оценка эффективности тренировочных средств в боксе на основании оптимизации соотношения «доза–эффект» воздействий. В: *Спортивний вісник Придніпров'я, №1, с. 113–117.*
7. Мищенко В.С., Лысенко Е.Н., Виноградов В.Е. (2007). Реактивные свойства кардиореспираторной системы как отражение адаптации к напряженной физической тренировке в спорте: монография, Киев, Науковий світ, 351 с.
8. Остьянов В.Н. (2011). Обучение и тренировка боксеров, Киев, Олимп. лит., 272 с.
9. Педагогическая санология (2005). Под ред. Л.А. Носкина, В.Ф. Кривошеева, В.Р. Кучмы, А.Г. Румянцева, В.А. Носкина, Г.Д. Комарова, М.Ю. Карганова, Москва, МИОО, 224 с.
10. Платонов В.Н. (2013). Теория периодизации спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение, Киев, Олимпийская литература, 624 с.
11. Романчук А.П. и др. (2011). Комплексный подход к диагностике состояния кардиореспираторной системы у спортсменов, Одесса, Феникс, 255 с.
12. Савчин М.П. (2001). Динамика специальной работоспособности боксера сборной команды Украины в прошедшем олимпийском цикле. В: *Наука в олимпийском спорте, № 2, с. 55- 63.*
13. Филимонов В.И. (2009). Современная система подготовки боксеров, Москва, «ИНСАН», 480 с.
14. Bastian M. (1998). Untersuchungen zur Struktur und Dynamik der Wettkampfleistungen im Amateurboxen, Trainertagung des DABV. Frankfurt/Oder, p. 112-117.
15. Širić V., Blažević S., Dautbašić S. (2008). Influence of some morphological characteristics on performance of specific movement structures at boxers, *Acta Kinesiologica*, p. 71-75.

**ЭЛЕКТРОНЕЙРОМИОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В
ЦИКЛИЧЕСКИХ И СЛОЖНОКООРДИНАЦИОННЫХ ВИДАХ СПОРТА**

**ELECTRONEUROMYOGRAPHIC SPECIFICATION OF QUALIFIED ATHLETES
SPECIALIZED IN CYCLIC AND DIFFICULT COORDINATION OF SPORTS TYPES**

Колосова Елена, Халявка Татьяна,

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины, Киев

Kolossova Elena, Khalyavka Tatyana,

Scientific Research Institute National University of Physical Education and Sport in Ukraine, Kyiv

Ключевые слова: электронейромиография, Н-рефлекс, гребля, прыжки в воду.

Аннотация. Исследовали функциональное состояние сегментарного аппарата поясничного отдела спинного мозга у высококвалифицированных спортсменов циклических и сложнокоординационных видов спорта с помощью электронейромиографических (ЭНМГ) методов. Установлено, что у 25% спортсменов, специализирующихся в прыжках в воду и 14% спортсменов, специализирующихся в гребле на байдарках и каноэ, наблюдаются отклонения ЭНМГ-параметров от нормы, что может быть вызвано воздействием регулярной повышенной нагрузки на поясничный отдел позвоночника. Полученные данные могут быть использованы для оценки и коррекции функционального состояния нервно-мышечной системы спортсменов.

Keywords: electromyography stimulation, H-reflex, rowing, diving.

Abstract. The functional state of the lumbar spinal cord segmental apparatus of athletes performing in cyclic and coordination sports was tested with use of electromyography stimulation. It was found that 25% of tested divers and 14% of tested rowers had deviations in the electromyographic parameters from the established standard. This can be explained by the fact that the professional activities of tested athletes is associated with permanent exercise stress of the lumbar spine. The obtained data can be used to assess and correct the functional state of the athletes neuromuscular system.

Введение

Различные виды спорта предъявляют специфические требования к строению тела, уровню развития отдельных двигательных качеств, функциональным возможностям организма. В сложнокоординационных видах спорта, таких, как прыжки в воду, акцент ставится на умении соблюдать равновесие, на координации движений. В циклических видах спорта, таких, как гребля на байдарке или каноэ, спортсмен в процессе тренировочно-соревновательной деятельности должен совершать сложные циклические движения. В обоих случаях спортсмен подвергает интенсивной

нагрузке скелетную мускулатуру и опорно-двигательный аппарат.

Для оценки готовности к выполнению значительных нагрузок, предупреждения нарушений функционирования различных физиологических систем организма спортсмена необходим постоянный контроль его функционального состояния [1-3].

Для диагностики функционального состояния нервно-мышечной системы и контроля за эффективностью корректирующих мероприятий применяют электронейромиографический (ЭНМГ) метод исследования, который является

информативным способом количественной оценки функционального состояния сегментарного аппарата уровня L_v-S₁ пояснично-крестцового отдела спинного мозга у спортсменов, испытывающего наибольшие нагрузки во время тренировок [4–6].

Целью нашей работы было исследование электронейромиографических показателей функционального состояния нервно-мышечной системы у высококвалифицированных спортсменов, специализирующихся в прыжках в воду и гребле на байдарках и каноэ.

Методология и организация исследования. В исследованиях принимали участие высококвалифицированные спортсмены (мастера спорта и мастера спорта международного класса), специализирующиеся в гребле на байдарках и каноэ, в возрасте от 17 до 29 лет (21 человек), а также специализирующиеся в прыжках в воду, в возрасте от 18 до 27 лет (20 человек).

Электронейромиографическое исследование проводили на нейродиагностическом комплексе Nicolet Viking Select (США-Германия). Использовали методику определения скорости проведения нервного импульса (СПИ) по моторным волокнам большеберцового нерва (*n.tibialis*) нижней конечности, а также методику Н-рефлексометрии камбаловидной мышцы голени (*m.soleus*) [5, 7, 8]. Во время исследования спортсмен находился в положении лежа на животе, стопы свободно свисали с кушетки. Н-рефлекс

камбаловидной мышцы (*m.soleus*) вызывали биполярной чрезкожной стимуляцией большеберцового нерва (*n.tibialis*) в подколенной ямке. Для определения скорости проведения нервного импульса стимулировали *n.tibialis* в подколенной ямке и области сзади от медиального надмыщелка с регистрацией М-ответов от мышцы короткого сгибателя пальцев (*m.flexor hallucis brevis*). Для регистрации электромиографических сигналов использовали пару стандартных поверхностных электродов с межэлектродным расстоянием 20 мм.

Результаты исследования и их обсуждение. Анализировались следующие ЭНМГ-параметры: П_Н и П_М (пороги возникновения Н-ответа и М-ответа, П_Н/П_М (соотношение порогов возникновения Н- и М-ответов), Н_{макс} и М_{макс} (амплитуды максимального Н-ответа и максимального М-ответа), Н_{макс}/М_{макс} (соотношение амплитуд максимальных Н- и М-ответов в %). Были также получены значения скоростей проведения импульса (СПИ) по моторным волокнам большеберцового нерва (*n.tibialis*) для нижних конечностей. Анализировали показатели для правой конечности (ПК) и левой конечности (ЛК).

По результатам исследований спортсмены, специализирующиеся в прыжках в воду, были разделены на 2 группы. В группе 1 (15 человек) ЭНМГ-параметры находились в пределах нормы, в то время как в группе 2 (5 человек) наблюдались значительные отклонения показателей от нормальных значений (Таблица 1).

Таблица 1. Электронеуромиографические показатели спортсменов, специализирующихся в прыжках в воду

ЭНМГ-параметр	Норма	Сторона тела	Группа 1 (норма), среднее (mean) ± ошибка (se)	Группа 2 (нарушения), среднее (mean) ± ошибка (se)
P _H , мА	3-12	ПК	8,9 ± 0,8	13,7 ± 1,1
		ЛК	7,9 ± 0,7	15,2 ± 0,6
H _M , мА	5-20	ПК	14,6 ± 1,7	14,7 ± 1,3
		ЛК	13,2 ± 1,7	15,1 ± 2,5
P _H / P _M , усл. ед.	<1	ПК	0,66 ± 0,05	0,93 ± 0,06
		ЛК	0,65 ± 0,05	1,01 ± 0,16
H _{макс} , мВ	3-12	ПК	5,3 ± 0,6	2,1 ± 0,3*
		ЛК	6,1 ± 0,4	2,1 ± 0,5*
M _{макс} , мВ	3-15	ПК	7,6 ± 0,8	7,7 ± 1,2
		ЛК	8,2 ± 0,4	7,6 ± 0,7
H _{макс} /M _{макс} , %	40-100	ПК	68,8 ± 3,7	29,0 ± 3,2*
		ЛК	74,2 ± 3,2	28,4 ± 7,5*
СПИ	35-55	ПК	44,9 ± 1,8	43,7 ± 2,5
		ЛК	45,5 ± 1,3	40,9 ± 3,1

Примечание. * Достоверность различий между группами 1 и 2 p<0,01.

Спортсмены, специализирующиеся в гребле на байдарках и каноэ, были аналогичным образом разделены на 2 группы. Группа 1 насчитывала 18 человек, а группа 2 - 3 человека (Таблица 2).

Таблица 2. Электронеуромиографические показатели спортсменов, специализирующихся в гребле на байдарках и каноэ

ЭНМГ-параметр	Норма	Сторона тела	Группа 1 (норма), среднее (mean) ± ошибка (se)	Группа 2 (нарушения), среднее (mean) ± ошибка (se)
P _H , мА	3-12	ПК	12,4 ± 0,7	12,5 ± 2,8
		ЛК	12,6 ± 0,9	9,6 ± 3,9
P _M , мА	5-20	ПК	21,2 ± 1,6	26,5 ± 4,0
		ЛК	20,6 ± 1,7	20,9 ± 4,8
P _H / P _M , усл. ед.	<1	ПК	0,60 ± 0,02	0,66 ± 0,11
		ЛК	0,62 ± 0,03	0,66 ± 0,09
H _{макс} , мВ	3-12	ПК	6,2 ± 0,6	3,0 ± 0,7*
		ЛК	6,8 ± 0,7	2,4 ± 0,6*
M _{макс} , мВ	3-15	ПК	9,3 ± 0,7	7,5 ± 2,8
		ЛК	9,7 ± 0,8	8,4 ± 0,6
H _{макс} /M _{макс} , %	40-100	ПК	66,9 ± 4,1	36,6 ± 3,7*
		ЛК	68,8 ± 4,6	27,6 ± 5,5*
СПИ	35-55	ПК	43,7 ± 1,2	42,6 ± 1,2
		ЛК	42,9 ± 0,7	43,6 ± 0,9

Примечание. * Достоверность различий между группами 1 и 2 p<0,01.

Нарушения были однонаправленными для спортсменов обоих исследуемых видов спорта и характеризовались тенденцией к повышению порогов Н-ответов, достоверным снижением амплитуд Н-ответов и соотношений амплитуд Н- и М-ответов (Таблицы 1, 2 и Рисунки 1, 2). В то

же время параметры М-ответов (порог, амплитуда) не имели достоверных отличий в двух группах (Таблицы 1, 2 и Рисунок 3). Это же касалось и скоростей проведения импульса по моторным волокнам *n. tibialis* (Таблицы 1, 2).

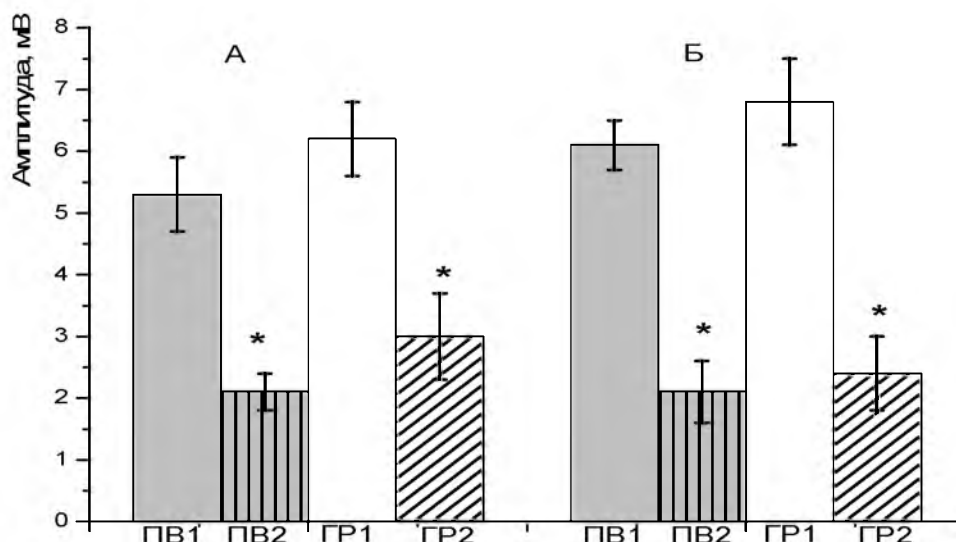


Рис. 1. Сравнение амплитуд максимальных Н-ответов у спортсменов, специализирующихся в прыжках в воду (ПВ) и в гребле (ГР)

Примечание. А. Правая сторона тела. По оси ординат – амплитуда максимальных Н-ответов, мВ. ПВ1, ГР1 – группа 1, ПВ2, ГР2 – группа 2. Б. Левая сторона тела. По оси ординат – амплитуда максимальных Н-ответов, мВ. ПВ1, ГР1 – группа 1, ПВ2, ГР2 – группа 2. * - $p < 0.01$ (группа 1 по сравнению с группой 2).

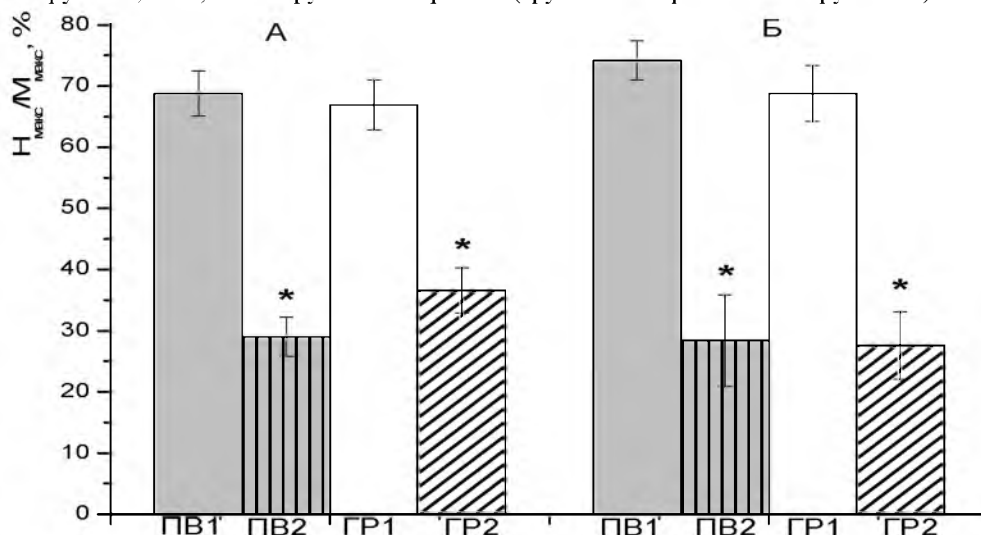


Рис. 2. Сравнение соотношений максимальных амплитуд Н- и М-ответов у спортсменов, специализирующихся в прыжках в воду (ПВ) и в гребле (ГР)

Примечание. А. Правая сторона тела. По оси ординат – соотношение максимальных амплитуд Н- и М-ответов, %. ПВ1, ГР1 – группа 1, ПВ2, ГР2 – группа 2. Б. Левая сторона тела. По оси ординат – соотношение максимальных амплитуд Н- и М-ответов, %. ПВ1, ГР1 – группа 1, ПВ2, ГР2 – группа 2. * - $p < 0.01$ (группа 1 по сравнению с группой 2).

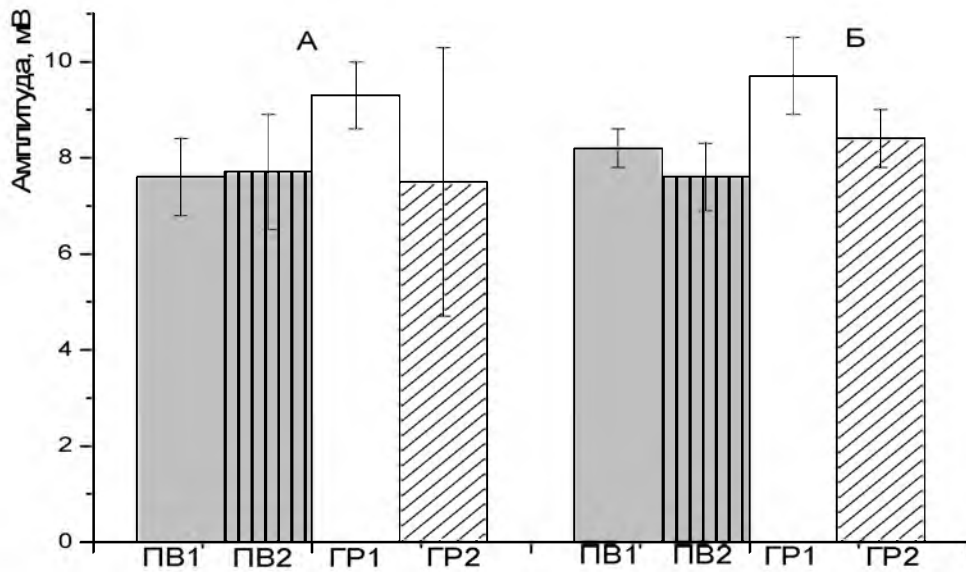


Рис. 3. Сравнение амплитуд максимальных М-ответов у спортсменов, специализирующихся в прыжках в воду (ПВ) и в гребле (ГР)

Примечание. А. Правая сторона тела. По оси ординат – амплитуда максимальных М-ответов, мВ. ПВ1, ГР1 – группа 1, ПВ2, ГР2 – группа 2. Б. Левая сторона тела. По оси ординат – амплитуда максимальных М-ответов, мВ. ПВ1, ГР1 – группа 1, ПВ2, ГР2 – группа 2.

Можно предположить, что у второй группы спортсменов происходят патологические изменения в структурах дуги моносинаптического рефлекса, затрагивающие в основном ее афферентную часть, являющуюся более восприимчивой к гипоксии, ишемии и (или) компрессии. Причиной таких изменений может являться спазм глубоких мышц и связок позвоночного столба, вызванный травмой позвоночника либо длительной и регулярной повышенной нагрузкой на его пояснично-крестцовый отдел, сопутствующей спортивным тренировкам.

Следует отметить, что процент тестируемых с нарушениями в группе спортсменов, специализирующихся в гребле на байдарках и каноэ, ниже, чем в группе спортсменов, специализирующихся в прыжках в воду (14 и 25%, соответственно). Вероятно, это связано с тем, что позвоночник последних

испытывает более значительную ударную и скручивающую нагрузку в течение тренировок и соревнований.

Выводы. Установлено, что у 25% спортсменов, специализирующихся в прыжках в воду и 14% спортсменов, специализирующихся в гребле на байдарках и каноэ, наблюдаются отклонения ЭНМГ-параметров от нормы, что может быть вызвано воздействием регулярной повышенной нагрузки на поясничный отдел позвоночника.

Для компенсации выявленных нарушений и предотвращения их дальнейшего прогрессирования рекомендуется комплекс упражнений, направленных на растяжение и расслабление глубоких мышц и связок позвоночника, способствующих разгрузке и восстановлению межпозвоночных дисков.

Литература:

1. Коц Я.М. (1998). Спортивная физиология. Учебник для институтов физической культуры. Москва, Физкультура и спорт, 240 с.
2. Платонов В.Н. (2004). Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения. Киев: Олимп. л-ра, 808 с.
3. Иорданская Ф.А. (1993). Оценка специальной работоспособности спортсменов разных видов спорта: диагностика, механизмы адаптации, средства коррекции. Москва: Спорт, 293 с.
4. Андриянова Е.Ю., Городничев Р.М. (2006). Электронейромиографические показатели и механизмы развития пояснично-крестцового остеохондроза, Великие Луки, 119 с.
5. Бадалян Л.О., Скворцов И.А. (1986). Клиническая электромиография, Москва, Медицина, 368 с.
6. Команцев В.Н. (2006). Методические основы клинической электронейромиографии. Руководство для врачей. Санкт-Петербург, 349 с.
7. Massó N. et al. (2010). Surface electromyography applications in the sport, Apunts Med. Esport, № 165 (45), p. 121-130.
8. Николаев С.Г. (2013). Электромиография: Клинический практикум? Иваново: ПресСто, 394 с.



**EFICIENȚA SIMBOLURILOR GRAFICE ȘI A OPERAȚIILOR MATEMATICE ÎN
FORMAREA APTITUDINILOR COGNITIV-AFECTIVE ALE SPORTIVILOR**

**THE EFFICIENCY OF GRAPHIC SIMBOLS AND MATHEMATICS PROCEDURES IN
THE FORMATION OF THE ATHLETS COGNITIVE-AFFECTIVE SKILLS**

Juravle Mariana,

Liceul cu Program Sportiv Suceava, România

Buftea Victor,

Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport, Chișinău, Republica Moldova

Juravle Mariana,

The lyceum with sports program Suceava, România

Buftea Victor,

The State University of Physical Education and Sport, Republic of Moldova

Cuvinte-cheie: *pregătirea teoretică sportivă, curriculum, manuale, personal auxiliar, metoda simbolurilor grafice, metoda operațiilor matematice.*

Abstract. *Formarea abilităților cognitive specifice în cadrul antrenamentului sportiv al elevilor liceului teoretic este un proces laborios, deoarece rațiunea de a înțelege pregătirea și participarea cu succes la competiții constituie obiective, a căror realizare presupune unele modificări în procesul de învățământ, efectuate în clasă, în special în ceea ce privește tehnologia de formare. De mai mult de doi ani universitari, studenții au început să-și exprime punctul de vedere în ceea ce privește noile metode de predare folosite în timpul cercetării. La finalul experimentului pedagogic, a fost considerat a fi util un chestionar, care cuprinde zona de interes cu privire la eficiența metodelor de predare grafică a simbolurilor și operațiilor matematice, la care elevii din grupul experimental trebuiau să le răspundă în detaliu.*

Keywords: *theoretical sports training, curricula, textbooks, auxiliary staff, method of graphical symbols, mathematical operations method.*

Abstract. *Cognitive skills training specific to sports training in theoretical high school students is a laborious process, because the rationale of understanding training and successful participation in competitions are goals that require changes in the educational process carried out in class, especially in terms of technology training. To express their views in relation to new teaching methods used during the research started over two academic years, at the end of the pedagogical experiment, there was considered to be useful a questionnaire with questions covering the area of interest on efficiency in teaching methods of graphical symbols and mathematical operations that the students in the experimental group needed to answer thoroughly.*

Introducere. Limbajul științific este constituit din definiții și termeni noi de operare specifici, care au rolul de a asigura precizia, concizia și rigoarea înlănțuirii logice a ideilor, eliminându-se astfel ambiguitățile și amestecul informației cognitive cu afectivitatea subiectului. O categorie specială a limbajului științific o constituie limbajele formalizate, în care termenii și relațiile dintre ei sunt înlocuiți

cu simboluri care permit codificarea și prelucrarea informației [1, 3, 4].

Astfel, semnul este un simbol, o emblemă, o imagine etc. care reprezintă indirect (în mod convențional sau în virtutea unei corespondențe analogice) o noțiune, o idee, o însușire, un indiciu, un indicator; tot ceea ce exprimă, indică sau simbolizează ceva diferit de sine însuși.

Dacă semnul reprezintă unitatea dintre sens și o indicație grafică, simbolul reprezintă o imagine, un semn convențional, grup de semne convenționale sau o abreviere convențională folosită în știință și tehnică pentru notarea anumitor noțiuni, operații, mărimi și care reprezintă semne, cantități, operații, fenomene, formule etc. [2, 3, 6].

Abstractizarea prin simboluri este ultima etapă în procesul prelucrării cognitive a unei noțiuni. Simbolul devine astfel purtătorul sensului noțiunilor memorizate și prelucrate.

Simbolurile grafice pot îmbrăca forma unor instrumente care să eficientizeze acțiunile cadrelor didactice și ale subiecților, să „raționalizeze” și să „standardizeze”, adică să simplifice cunoașterea, în sensul păstrării unui echilibru optim între conținut și formă – ca expresie lingvistică, între intelectual și afectiv – ca proces psihic.

Prin dezvoltarea nivelului gândirii critice la elevii claselor cu program sportive, se urmărește orientarea acțiunilor de învățare și evaluare spre comportamente cognitive și afectiv-atitudele superioare, care să conducă la conștientizarea propriilor mecanisme ale gândirii, deziderate ce pot fi realizate prin utilizarea în procesul didactic a metodei operațiilor matematice, având la bază operațiile cu mulțimi, cu operatori grafici, cu paranteze sau simboluri grafice [1, 5, 6].

Metoda operațiilor matematice, având la bază diagramele Venn și simbolurile grafice, oferă posibilitatea cadrelor didactice să-și demonstreze creativitatea, prin conceperea celor mai eficiente exerciții care să conducă la dezvoltarea capacităților cognitive ale subiecților.

Această metodă ușurează învățarea și constituie un instrument util în evaluare. Ea ar

putea constitui puntea de legătură dintre conținuturile predate și noile conținuturi care urmează a fi însușite, creând astfel liantul între necesitățile de comunicare ale profesorului, întinse pe o scală foarte largă, și mijloacele de expresie încă reduse de care elevul dispune inițial, cel puțin în primele faze ale învățării unor noi conținuturi [3, 6].

Rolul acestei metode este de a urmări dezvoltarea integralității unui fenomen sportiv cu caracter teoretico-practic, de a conduce la înțelegerea relațiilor dintre două sau mai multe concepte de ordin teoretico-metodic, de a compara elementele componente dintre acestea prin evidențierea ideilor diferențiate și a celor comune unor clase de obiecte, fenomene sau noțiuni specifice domeniului antrenamentului sportiv, de a conduce la autonomie intelectuală, flexibilitate, formarea spiritului de analiză critică a conținuturilor didactice și de a transfera soluțiile la situații asemănătoare, de a dezvolta gândirea creativă.

Intervievarea, pe bază de chestionar, a 27 de elevi ai Liceului cu Program Sportiv Suceava, privind cadrul metodologico-experimental în care s-a desfășurat cercetarea, poate conduce la concluzii cu semnificație importantă privind eficiența strategiilor experimentale utilizate pe durata cercetării [3].

Sarcini:

1. Intervievarea, pe bază de chestionar, a subiecților din grupa experimentală cu referire la impactul metodelor simbolurilor grafice și al operațiilor matematice asupra formării competențelor cognitive specifice pregătirii sportive teoretice.

2. Determinarea unei viziuni unitare vizavi de percepția subiecților din grupa experimentală privind transferul competențelor cognitive dezvoltate la clasă prin metodele cu

caracter experimental, în planul capacității de mișcare.

Metodele cercetării

În cercetarea întreprinsă s-au folosit următoarele metode de cercetare: metoda analizei documentelor procesului instructiv-educativ, ancheta pe bază de chestionar,

metoda statistico-matematică, metoda grafică și tabelară [4].

Rezultatele cercetării

Rezultatele obținute în urma aplicării chestionarului la grupa experimentală la sfârșitul experimentului pedagogic sunt evidențiate în Tabelul 1.

Tabelul 1. Rezultatele obținute în urma aplicării chestionarului la grupa experimentală la sfârșitul experimentul pedagogic

Nr. crt.	Conținutul întrebării	Variante de răspuns	Numărul de răspunsuri	%
1	Pe durata desfășurării experimentului pedagogic, utilizarea metodelor simbolurilor grafice și a operațiilor matematice le-ați perceput ca fiind:	a. foarte eficiente b. eficiente c. relativ eficiente d. relativ neeficiente e. complet neeficiente	8 10 6 3 0	30 37 22 11 0
2	În ce măsură considerați că utilizarea metodelor simbolurilor grafice și a operațiilor matematice au contribuit la formarea și dezvoltarea competențelor cognitive responsabile de eficientizarea învățării?	a. în foarte mare măsură b. în mare măsură c. în mică măsură d. în foarte mică măsură e. deloc	11 12 3 1 0	41 44 11 4 0
3	Auxiliarele didactice utilizate pe parcursul experimentului pedagogic v-au sprijinit în procesul de învățare și evaluare? Vă rugăm să argumentați pe scurt răspunsul.	DA NU	27 0	100 0
4	Utilizarea metodelor simbolurilor grafice și a operațiilor matematice v-au determinat să adoptați un sistem atitudinal care să vă orienteze și să vă susțină latura operațională a conduitei motrice, în conformitate cu exigențele sportului practicat? Vă rugăm să argumentați pe scurt răspunsul.	DA NU	22 5	81 19
5	Conținuturile studiate la disciplina „Pregătire sportivă teoretică” în clasele a XI-a și a XII-a le-ați perceput ca fiind:	a. foarte accesibile b. accesibile c. relativ accesibile d. greu de înțeles e. complet de neînțeles	5 12 8 2 0	19 44 30 7 0

La întrebarea numărul 1, privind eficiența utilizării metodelor simbolurilor grafice și a operațiilor matematice la disciplina „Pregătire sportivă teoretică”, 30% dintre elevii grupei experiment au precizat că acestea s-au dovedit a fi „foarte eficiente”, 37% au răspuns

„eficiente”, 22% au optat pentru varianta de răspuns „relativ eficiente”, 11% au menționat că acestea au fost „relativ neeficiente”, pentru varianta „total neeficiente” neînregistrându-se nici o opțiune (Figura 1).

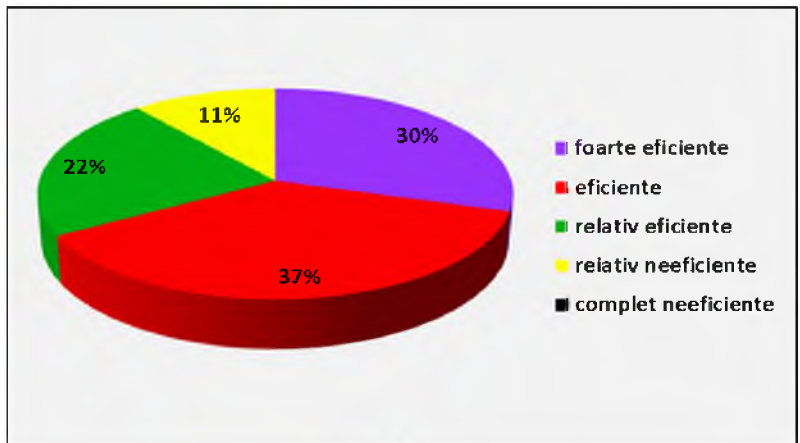


Fig. 1. Percepția elevilor privind eficiența utilizării metodelor simbolurilor grafice și a operațiilor matematice la disciplina „Pregătire sportivă teoretică”

La întrebarea numărul 2 „În ce măsură considerați că utilizarea metodelor simbolurilor grafice și a operațiilor matematice au contribuit la formarea și dezvoltarea competențelor cognitive responsabile de eficientizarea învățării?”, 41% dintre

intervieuați au răspuns „în foarte mare măsură”, 44% „în mare măsură”, 11% „în mică măsură”, 4% optând pentru varianta de răspuns „în foarte mică măsură”, pentru varianta de răspuns „deloc” neînregistrându-se nici un răspuns (Figura 2).

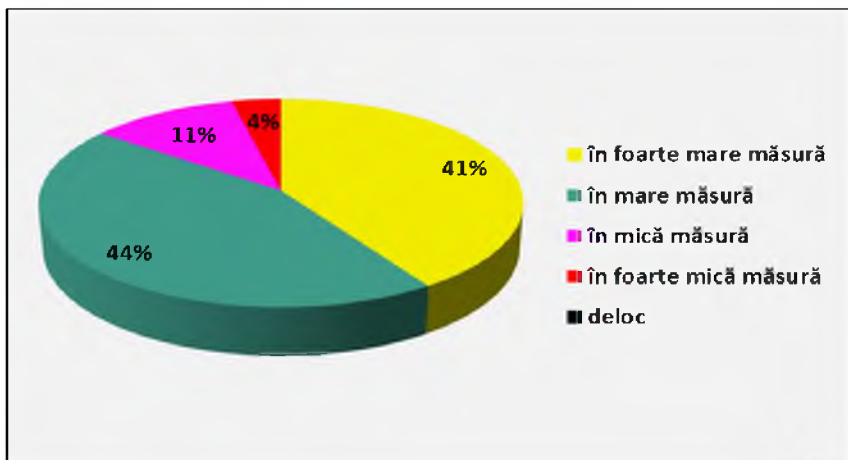


Fig. 2. Percepția subiecților din grupa experiment privind eficientizarea învățării prin utilizarea metodelor simbolurilor grafice și a operațiilor matematice

La întrebarea numărul 3 din chestionar, toți elevii cuprinși în cercetare (100%) au precizat că auxiliarele didactice utilizate pe parcursul experimentului pedagogic i-au sprijinit în procesul de învățare și evaluare (Figura 3).

Principalul argument invocat de subiecții grupei experimentale, privind eficiența utilizării auxiliarelor didactice, a fost cel

conform căruia diversitatea itemilor (atât ca număr, cât și ca nivel de complexitate sau creativitate) pentru fiecare conținut cu caracter experimental, i-a motivat și le-a susținut învățarea, i-a ajutat să-și exerseze cunoștințele, să-și evalueze nivelul de pregătire atins, să-și dezvolte capacitatea de autoevaluare [5, 6].

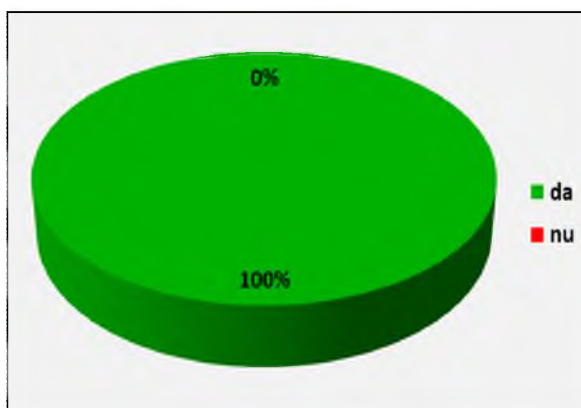


Fig. 3. Eficiența auxiliarelor didactice utilizate pe parcursul experimentului pedagogic

La întrebarea numărul 4: „Utilizarea metodelor simbolurilor grafice și a operațiilor matematice v-au determinat să adoptați un sistem atitudinal care să vă orienteze și să vă susțină latura operațională a conduitei motrice,

în conformitate cu exigențele sportului practicat?”, 81% dintre respondenți au optat pentru varianta de răspuns „da”, iar 19% pentru „nu” (Figura 4).

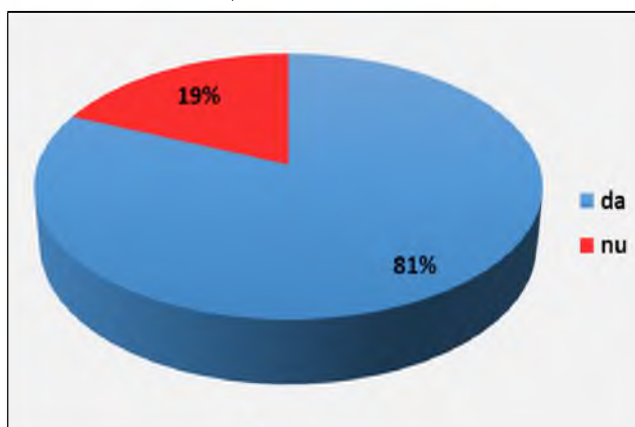


Fig. 4. Percepția metodelor experimentale de către elevi în raport cu latura operațională a conduitei motrice

Cei 81% dintre subiecții care au apreciat influența pozitivă a competențelor de ordin cognitiv, dezvoltate prin intermediul metodelor cu caracter experimental și transferul acestora în planul capacității de mișcare, au adus argumente de factură psihoatitudinală. Au conștientizat că, în evoluția oricărui sportiv, diferența dintre un rezultat slab și unul bun, dintre o evoluție tehnico-tactică bună/satisfăcătoare și una superioară/remarcabilă, este determinată, în mod hotărâtor, de operaționalitatea acțiunilor

întreprinse, adică de precizie, de logică, de gândire critică, de gândire creativă etc., atribute care reclamă capacități cognitive superioare.

Răspunsurile atrag atenția prin faptul că subiecții au adus argumente care se identifică, din punct de vedere psihologic, cu fazele/etapele pe care le reclamă rezolvarea acțiunilor tactice sau rezolvarea unor probleme de diferite tipuri la disciplinele școlare: perceperea și analiza situației, prelucrarea

datelor culese – rezolvarea mintală – aplicarea practică a deciziei – analiza efectelor [1, 2].

La întrebarea numărul 5 din chestionar, privind percepția complexității conținuturilor studiate în clasele a XI-a și a XII-a la disciplina „Pregătire sportivă teoretică”,

răspunsurile au fost următoarele: 19% au răspuns că acestea au fost „foarte accesibile”, 44% „accesibile”, 30% „relativ accesibile”, 7% „greu de înțeles”; la varianta de răspuns „complet de neînțeles” nici un subiect nu s-a regăsit (Figura 5).

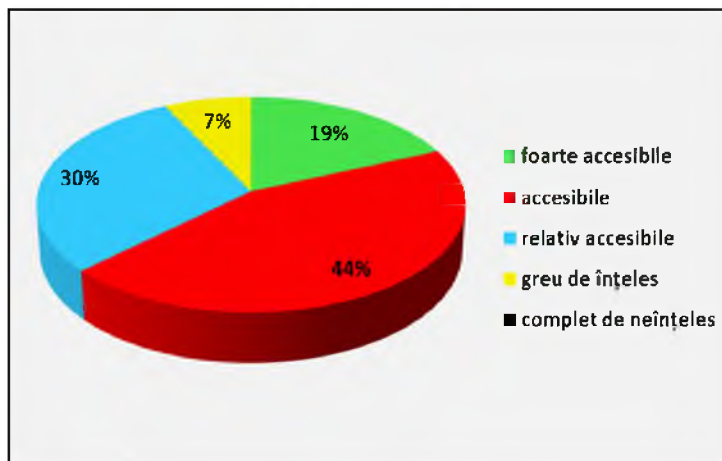


Fig. 5. Percepția complexității conținuturilor studiate în clasele a XI-a și a XII-a la disciplina „Pregătire sportivă teoretică”

Concluzii. Din analiza rezultatelor chestionarului aplicat grupei experimentale la sfârșitul cercetării pedagogice, se desprind o serie de concluzii de factură atitudinală care potentează ideea de eficiență a simbolurilor grafice și a operațiilor matematice:

- pentru 89% dintre subiecți metoda simbolurilor grafice și cea a operațiilor matematice au avut un impact pozitiv, în sensul unui aport sporit al motivației în formarea și dezvoltarea competențelor responsabile de eficientizarea învățării;

- în unanimitate (100%) au apreciat că auxiliarele didactice utilizate pe toată durata experimentului pedagogic le-a susținut învățarea și autoevaluarea;

- impactul metodei simbolurilor grafice și a operațiilor matematice s-a transpus și în plan acțional-practic, 81% dintre subiecți precizând că acestea au contribuit la formarea unui sistem atitudinal care le-a orientat și susținut latura operațională a conduitei motrice.

Referințe bibliografice:

1. Dragnea A. (coord.) (2007). Pregătire sportivă teoretică. Manual pentru clasa a XI-a, București, CD PRESS, 104p.
2. Dragnea A. (coord.) (2008). Pregătire sportivă teoretică. Manual pentru clasa a XII-a, București, CD Press, 107p.
3. Gagea A. (1999). Metodologia cercetării științifice în educație fizică și sport, București, Fundația „România de Măine”, p. 89-123.
4. Hrețcanu C.E. (2007). Matematică și statistică, Suceava, Universității Suceava, p. 70-113.
5. Juravle M. (2009). Din culisele Jocurilor Olimpice, Suceava, Universității din Suceava, 207 p.
6. Juravle M. (2010). Pregătire sportivă teoretică pentru clasa a XII-a. Teste, Suceava, Editura Universității din Suceava, 669 p.



EVALUAREA EFICIENȚEI METODEI ANTRENAMENTULUI ÎN CIRCUIT ÎN PERFEȚIONAREA STĂRII FUNCȚIONALE A ORGANISMULUI ELEVILOR DE 10-11 ANI

EVALUATION OF THE CIRCUIT TRAINING METHOD EFFICIENCY ON THE FUNCTIONAL STATUS IMPROVEMENT OF 10-11 YEARS OLD STUDENTS ORGANISM

Moroșan Ion, Moroșan Raisa, Pânzaru Anastasia, Delipovici Irina

Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport, Chișinău, Republica Moldova

Moroșan Ion, Moroșan Raisa, Pânzaru Anastasia, Delipovici Irina

State University of Physical Education and Sport, Republic of Moldova

Cuvinte-cheie: elevi, metoda antrenamentului în circuit, stare funcțională, capacitatea de efort fizic, capacitate vitală a plămânilor, indicele Robinson, Tapping - test.

Adnotare. În acest studiu științific s-au efectuat cercetări experimentale referitoare la evaluarea influenței biologice a lecțiilor de educație fizică organizate conform metodei antrenamentului în circuit în comparație cu metodele tradiționale. Sunt descrise metodologia de organizare a lecțiilor conform metodei antrenamentului în circuit, metodele științifice utilizate pentru evaluarea stării funcționale a sistemelor de organe. În cercetare au fost implicate patru loturi de elevi de 10-11 ani (băieți și fete). S-a efectuat cercetarea stării funcționale a organismului elevilor la începutul și la sfârșitul anului școlar, atât a celor din loturile experimentale, cât și a celor din loturile de control, care a inclus evaluarea stării funcționale a sistemelor cardiovascular, respirator, neuromuscular și determinarea capacității de efort fizic (PWC₁₇₀). Indicii stării funcționale au fost evaluați în dinamică anuală, atât în grupele conjugate, cât și neconjugate. S-a stabilit că, la finele anului școlar, elevii din loturile experimentale au modificări semnificative în starea funcțională a sistemelor de organe, atât în raport cu starea inițială, cât și cu grupul de control, exprimate prin creșterea capacității de adaptare a organismului la efortul fizic, sporirea rezervelor funcționale ale inimii, îmbunătățirea capacității vitale a plămânilor și a duratei de reținere a respirației în faza inspirației, dar și o coordonare mai bună a funcțiilor sistemelor respirator și cardiovascular, creșterea lăbilității proceselor nervoase și a capacității de efort fizic (PWC₁₇₀).

Keywords: students, the method in circuit training, functional status, physical capacity, vital capacity, index Robinson, tapping - test.

Abstract. In this scientific study they were conducted experimental research related to the evaluation of biological influence physical education lessons organized according to circuit training method compared to the traditional organized. The paper describes the methodology of organizing these lessons the method circuit training, and scientific methods used to assess functional status of the organ systems. Involved in the research were fourth grade students in the 10-11 years (boys and girls). There have been conducting investigations of functional condition of the body at the beginning and end of the school year, the experimental and control groups, which included assessing the functional status of the cardiovascular, respiratory, neuromuscular and determination of physical capacity (PWC₁₇₀). Indices of functional status were assessed in yearly dynamics, both conjugated and non-conjugated group. It was established that at the end of the school year, students in the experimental groups have significant changes in the functional state of the organ systems, both compared to the original state and the control group expressed by increasing their ability to adapt to exercise and reserves functional of the heart, improving vital capacity of the lungs and duration of retention of breath during inspiration and better coordination of functions respiratory and cardiovascular systems, increasing lability of nervous processes and exercise capacity (PWC₁₇₀).

Actualitatea studiului. Din cauza sarcinii intelectuale sistematice, ce solicită tot mai mult timp și consacrare majoră, elevul modern este expus la sedentarism și o permanentă încordare psihică, ceea ce conduce la scăderea gradului de motricitate și la dereglarea stării funcționale a tuturor sistemelor de organe [5]. Sedentarismul lasă o amprentă severă asupra

elevilor, astfel că 1/3 dintre ei au anumite patologii ale sistemului cardiovascular, iar supraefortul intelectual, în combinație cu modul pasiv de viață, determină formarea ”contingentului de risc” și terenul favorabil pentru dezvoltarea patologiei cardiovasculare chiar de la vârsta școlară mică [3].



Această stare de lucruri determină necesitatea modernizării continue a lecțiilor de educație fizică și atragerea insistentă a elevilor în activitatea secțiilor sportive școlare, ceea ce poate contribui esențial la creșterea motricității generale a acestora, iar prin această prismă – la îmbunătățirea stării funcționale a principalelor sisteme de organe: cardiovascular, respirator, nervos, dar și a aparatului locomotor, ca executor nemijlocit al acțiunilor motrice.

Din arsenalul metodelor folosite în procesul de pregătire fizică a elevilor face parte și metoda antrenamentului în circuit. Realizarea exercițiilor fizice în circuit este bine cunoscută în sport, metoda respectivă fiind folosită eficient în antrenarea sportivilor juniori, precum și în pregătirea fizică a elevilor din clasele medii și superioare [2]. În educația fizică a elevilor din clasele primare ea este aplicată rar, deși specialiștii care au implementat-o confirmă eficiența ei pentru dezvoltarea calităților fizice și formarea deprinderilor motrice de bază. Ei însă nu întotdeauna au urmărit în paralel și schimbările funcționale din sistemele de organe ale copiilor, care ar putea interveni grație folosirii îndelungate a acestei metode.

Scopul lucrării: evaluarea eficienței metodei antrenamentului în circuit folosite în cadrul lecțiilor de educație fizică pentru perfecționarea stării funcționale a organismului elevilor de 10–11 ani.

Cercetările pedagogice s-au desfășurat în școala nr.152 din mun. Chișinău pe un eșantion de 58 de elevi de 10-11 ani, nesportivi, selectați dintre elevii claselor a IV-a. Elevii din lotul martor (băieți și fete, n=29) au participat la lecțiile de educație fizică organizate conform curriculum-ului școlar, iar elevii din lotul experimental (băieți și fete,

n=29) - la lecțiile în care era folosită metoda antrenamentului în circuit. Experimentul pedagogic propriu-zis, cu folosirea metodei antrenamentului în circuit în cadrul lecțiilor de educație fizică, s-a derulat în perioada noiembrie (imediat după vacanța de toamnă) – mai (10-15 mai), timp de 42 de ore (lecții cu durata de 45 min). Pentru activitatea în stații au fost selectate câte 15-20 tipuri de exerciții de atletism, gimnastică, aerobică și jocuri sportive, în conformitate cu recomandările cercetătorilor din domeniul culturii fizice [1]. În stațiile respective se practicau: sărituri cu ambele picioare în sus, înainte, înapoi, sărituri cu coarda; aruncarea mingii în coș, mers pe mâini, cu picioare ținute de coleg, mers cu sprijin în mâini cu picioarele înainte ori cu picioarele în urmă, aceeași cu spatele înainte; mers în genuflexiune, tracțiuni în brațe, cățărări pe scara de gimnastică, ridicarea trunchiului din poziția culcat pe spate; tragerea în mâini la scara de gimnastică în poziția culcat pe abdomen, alternarea mersului rapid pe podea cu cel al mersului pe banca de gimnastică, rostogoliri, îndoirea și dezdoirea brațelor, forfecarea brațelor, sărituri în înălțime de pe loc, alergări moderate pe loc, îndoirea și dezdoirea trunchiului de pe loc etc.

Metodologia predării-învățării lecției după metoda antrenamentului în circuit. În primele 10-12 min, lecțiile de educație fizică se desfășurau conform programului de lucru, iar în continuare, timp de 20 - 25 de minute, elevii activau în stații, fiind repartizați în subgrupe. Un circuit deplin cuprindea 4 stații și prevedea trecerea neîntreruptă de la o stație la alta, fără reglementarea odihnei. Era reglementat timpul îndeplinirii unui circuit – 4 min. La fiecare lecție elevii îndeplineau 4 circuite, complexe de exerciții în toate stațiile se modificau la

fiecare 4 săptămâni. Fiecare efort se repeta în medie de 2-4 ori, în dependență de nivelul pregătirii fizice a elevilor, ceea ce corespunde datelor din bibliografia de specialitate privind capacitatea elevilor de 10 ani de a îndeplini diverse eforturi fizice moderate timp îndelungat, fără semne de oboseală acută. În prima jumătate a anului, atât intensitatea, cât și volumul exercițiilor s-au menținut stabile, lunar antrenând grupe de mușchi cu cea mai diversă localizare, eforturile fiind locale, regionale și generale. În luna martie a fost adăugată în circuit încă o stație, numărul acestora ajungând la 5, în aprilie am păstrat acest număr, menținându-se stabil timpul de parcurgere a cercului – 4 min. La încheierea activității în stații se practica un joc mobil ori o ștafetă, după ce se efectuau exerciții de relaxare a organismului. Pe parcursul lecției se determina FCC, astfel ca, la mijlocul ei, să constituie 150-160 bătăi/min, nu mai puțin de 10 min.

Metodele de cercetare a stării funcționale a sistemelor de organe. Pentru aprecierea activității sistemului cardiovascular am folosit datele privind frecvența contracțiilor cardiace (FCC), tensiunea arterială sistolică (TAS) și diastolică (TAD), parametri care reflectă starea funcțională a sistemului cardiovascular. Parametrii respectivi au fost înregistrați la începutul anului școlar și la finele experimentului, în luna mai.

Capacitatea vitală a plămânilor (CVP) s-a stabilit cu spirometrul din trei încercări, fixându-se rezultatul maximal în ml.

Proba Ștanghe s-a folosit pentru cercetarea capacităților anaerobe ale organismului, iar

indicii obținuți - pentru aprecierea gradului de aprovizionare a organismului cu oxigen.

Indicele cardiorespirator Skibinski (IKRS) s-a folosit pentru aprecierea complexă a stării funcționale a sistemelor cardiovascular și respirator, fiind calculat după formula:

$$IKRS = CVP \times \text{timpul reținerii} \\ \text{respirației} / 100 : FCC / \text{min}$$

unde: CVP – capacitatea vitală a plămânilor, litri; FCC – frecvența contracțiilor cardiace, bătăi/min.

Am determinat și rezervele funcționale ale sistemului cardiovascular al elevilor, implicați în experimentul pedagogic, calculând indicele Robinson (IR), după formula:

$$IR = FCC (\text{repaus}) \times TAS / 100 \text{ unități,}$$

rezultatele fiind apreciate astfel: 70-110 unit. – nivel mediu; peste 110 unit. – nivel redus; sub 70 unit. – nivel înalt [121].

Pentru **determinarea capacității de efort fizic (PWC₁₇₀)** am folosit metoda propusă de A. Weinder și U.Muller, modificată de М.Ф. Сауткин.

Tapping - testul este unul dintre indicii integrali, care demonstrează nivelul de pregătire al sistemului nervos pentru îndeplinirea unui efort, iar în cazul unor stări emoționale și al antrenamentelor, reflectă gradul de pregătire al tuturor sistemelor organismului.

Rezultatele cercetării. Starea funcțională a sistemelor de organe constituie un criteriu al sănătății organismului, al capacității de adaptare a acestuia la efortul fizic [6]. Indicii care au fost investigați, dar și rezultatele înregistrate la începutul și finele cercetărilor sunt prezentați în Tabelul 1.

Tabelul 1. Dinamica anuală a indicilor stării funcționale a sistemelor cardiovascular, respirator și ai aparatului neuromuscular la băieții din loturile martor (n=14) și experimental (n=14)

Nr. crt.	Indicii	Lotul	Testarea inițială	Testarea finală	t	P
			X ± m	X ± m		
I <i>Sistemul cardiovascular</i>						
1	FCC, bătaï/min.	M	85,27±2,38	82,11±1,21	1,62	P>0,05
		E	86,02±3,51	75,03±2,11	3,82	P<0,001
	t, P	-	0,18; P>0,05	2,91; P<0,05	-	-
2	TAS, mmHg	M	100,83±3,69	100,24± 1,88	0,19	P>0,05
		E	102,28± 3,03	93,11± 2,15	3,65	P<0,01
	t, P	-	0,30; P>0,05	2,49; P>0,05	-	-
3	TAD,mmHg	M	61,67 ± 2,31	64,43 ± 1,89	1,40	P>0,05
		E	62,67± 2,01	61,66 ± 2,96	0,44	P>0,05
	t, P	-	0,33; P>0,05	0,79; P>0,05	-	-
4	Indicele Robinson, unit.	M	85,98± 2,11	82,31±3,11	1,43	P>0,05
		E	87,98±4,53	69,86±5,48	3,86	P<0,01
	t, P	-	0,4; P>0,05	1,98; P>0,05	-	-
5	PWC ₁₇₀ , kgm/min	M	426,25± 11,4	449,5±9,23	2,40	P<0,05
		E	454,75±10,32	491,54±10,01	3,93	P<0,001
	t, P	-	1,85; P>0,05	3,09; P<0,01	-	-
6	PWC ₁₇₀ , kgm/min/kg	M	11,75±0,56	12,14±0,48	0,81	P>0,05
		E	11,58±0,82	13,48±0,49	2,84	P<0,05
	t, P	-	0,17; P>0,05	1,94; P>0,05	-	-
II <i>Sistemul respirator</i>						
7	CVP, ml	M	1763± 28,10	1871± 48,11	2,74	P<0,05
		E	1802±42,11	1950± 39,24	3,95	P<0,001
	t, P	-	0,77; P>0,05	1,27; P>0,05	-	-
8	Proba Ștanghe, sec	M	32,00±2,11	37,15± 1,58	2,93	P<0,05
		E	32,25±3,18	40,29±2,14	3,07	P<0,01
	t, P	-	0,07; P>0,05	1,18; P>0,05	-	-
9	ICRS, unit.	M	6,62±0,54	8,43±0,48	3,85	P<0,01
		E	7,67± 1,03	10,47±0,81	3,21	P<0,01
	t, P	-	0,91; P>0,05	2,17; P<0,05	-	-
III <i>Aparatul neuromuscular</i>						
10	Tapping - test (puncte)	M	60,6±2,10	66,7±5,21	0,34	P>0,05
		E	67,57±6,21	86,24±4,82	3,58	P<0,01
	t, P	-	1,48; P>0,05	2,75; P<0,05	-	-
Notă: eșantioane neconjugate, n=28; f=26; P<0,05; P<0,01 P<0,001 t - 2,059; 2,778; 3,7060				Notă: eșantioane conjugate n=14; f=13; P<0,05; P<0,01; P<0,001 t - 2,1604; 3,1123; 4,220		

Frecvența contracțiilor cardiace (FCC) la testarea inițială a băieților din lotul martor constituia în medie 85,27±2,38 bătaï/min și nu se deosebea veridic (t=0,18; P>0,05) de valoarea înregistrată la cei din lotul experimental, care constituia 86,02±3,51

bătaï/min. La testarea finală, datele medii ale indicelui respectiv ating valoarea de 82,11±1,21 bătaï/min, fiind în ușoară scădere față de cifrele inițiale (t=1,62; P>0,05).

Dinamica anuală a valorilor medii de grup stabilite pentru lotul experimental este una

diferită de cea precedentă, fiind exprimată prin reducerea FCC de la $86,02 \pm 3,51$ bătăi/min la testarea inițială până la $75,03 \pm 2,11$ bătăi/min la testarea finală, pragul de veridicitate al modificărilor fiind la semnificația $t=3,82$; $P < 0,001$. Conform datelor bibliografice [7], scăderea FCC denotă o activitate mai economă a inimii, care apare ca rezultat al antrenării acesteia. Există o diferență veridică între rezultatele testării finale a băieților din lotul martor ($82,11 \pm 1,21$ bătăi/min) și cele ale lotului experimental ($75,03 \pm 2,11$ bătăi/min) ($t=2,91$; $P < 0,05$), ceea ce, în viziunea noastră, exprimă importanța metodei antrenamentului în circuit în antrenarea sistemului cardiovascular al elevilor la eforturile fizice. La fetele din lotul martor (Tabelul 2), dinamica anuală a FCC este slab pronunțată, constituind la testarea inițială $85,33 \pm 1,25$, iar la cea finală – $84,41 \pm 2,11$ bătăi/min, diferența fiind ne semnificativă ($t=0,52$; $P > 0,05$). La cele din lotul experimental se manifestă reducerea FCC la testarea finală, comparativ cu cea inițială, valorile medii constituind, respectiv, $86,67 \pm 1,45$ și $80,14 \pm 2,23$ bătăi/min ($t=3,49$; $P < 0,01$), ceea ce demonstrează o dinamică pozitivă a procesului de adaptare a cordului la efortul fizic, care nu se regăsește în lotul martor.

Tensiunea arterială sistolică (TAS) a băieților din lotul martor nu se modifică semnificativ în dinamică anuală, în timp ce schimbările din lotul experimental sunt semnificative: TAS a băieților înregistrată la testarea finală este mai mică decât cea inițială la pragul de semnificație statistică $t=3,65$; $P < 0,01$, dar și comparativ cu valorile lotului martor ($t=2,49$; $P < 0,05$).

Д. Уилмор [7, p.169] consideră că scăderea tensiunii sistolice reprezintă o reacție

fiziologică normală a organismului uman la antrenamentul fizic și exprimă dilatarea arteriolelor în mușchii scheletici, ceea ce reduce rezistența periferică a vaselor sangvine, contribuie la eficientizarea aprovizionării țesuturilor și organelor cu oxigen.

Tensiunea arterială diastolică (TAD). Valorile medii de grup ale băieților și fetelor din loturile martor și experimental nu s-au modificat semnificativ în dinamica anului de învățământ ($P > 0,05$), ceea ce corespunde datelor lui Д. Уилмор [7, p. 204].

Indicele Robinson. Rezervele funcționale ale sistemului cardiovascular determinate la băieți (loturile martor și experimental) în cadrul testării inițiale pot fi apreciate ca „insuficiente” pentru organismul acestora [4]. La finele experimentului, rezervele funcționale ale elevilor din ambele loturi se măresc, comparativ cu starea inițială, fiind apreciate ca „normale” în lotul martor și ca „excelente” în cel experimental. Rezervele funcționale ale sistemului cardiovascular al fetelor (loturile martor și experimental) sunt apreciate inițial ca „normale”, iar la testarea finală cele mai bune rezultate au fost determinate la fetele din lotul experimental, rezervele lor fiind calificate ca „excelente”.

Capacitatea de efort fizic PWC₁₇₀ reprezintă cantitatea de muncă fizică pe care elevul o poate executa cu o intensitate maximală. Ea este un indice integral al stării fiziologice a organismului, ce exprimă gradul de perfecționare a activității sistemul nervos vegetativ, fiind folosită frecvent pentru aprecierea stării funcționale a elevilor în cadrul lecțiilor de educație fizică. În acest context, rezultatele investigațiilor noastre ne-au permis să stabilim că, la testarea inițială a băieților implicați în cercetările medico-biologice

(loturile martor și experimental), nu exista o deosebire veridică între valorile medii de grup ale acestora, ele constituind, respectiv, $426,25 \pm 11,4$ kgm/min și $454,75 \pm 10,32$ kgm/min. La testarea finală, capacitatea de muncă a băieților din ambele loturi este mai mare, comparativ cu datele inițiale, atingând, corespunzător, nivelul de $449,50 \pm 9,23$ kgm/min și $491,54 \pm 10,01$ kgm/min, deosebirile fiind veridice la pragul de semnificație $P < 0,05$ ($t=2,4$) și, respectiv, $P < 0,05$ ($t=3,93$). La etapa finală, băieții din lotul experimental dispun de o capacitate de efort fizic mai mare (cu 8%, $t=3,09$; $P < 0,001$) decât cei din lotul martor, această situație menținându-se și la exprimarea capacității de efort fizic în valori relative (adică la kg de masă corporală), ceea ce denotă, credem noi, că metodologia aplicării metodei antrenamentului în circuit în varianta elaborată de noi contribuie la creșterea capacității de muncă fizică a băieților, la ameliorarea funcțiilor organismului.

În cadrul testării inițiale, fetele din loturile martor și experimental au demonstrat valori medii de grup apropiate ale capacității de efort fizic PWC_{170} , care constituiau, respectiv, $355,74 \pm 11,48$ kgm/min și $352,23 \pm 10,14$ kgm/min ($t=0,21$; $P > 0,05$). La finele anului de învățământ capacitatea de efort fizic (PWC_{170}) a fetelor din lotul experimental crește semnificativ, comparativ cu datele inițiale, media de grup atingând valoarea de $398,23 \pm 13,53$ kgm/min, ($t=3,96$; $P < 0,01$). În dinamică anuală, valorile relative ale capacității de efort fizic (PWC_{170}) în ambele loturi nu s-au schimbat esențial, ceea ce reflectă un progres mai mic în dezvoltarea funcțională a organismului, comparativ cu băieții.

Capacitatea vitală a plămânilor (CVP). La testarea inițială a băieților valorile medii de grup ale acestui indice constituiau în lotul martor $1763 \pm 28,10$ ml, iar în cel experimental $1802 \pm 42,11$ ml, deosebirile fiind ne semnificative din punct de vedere statistic ($t=0,77$; $P > 0,05$), ceea ce demonstrează că loturile erau omogene din punct de vedere al dezvoltării plămânilor și al reglării neurovegetative a activității. Rezultatele medii de grup înregistrare la finele anului de învățământ cresc veridic, comparativ cu cifrele inițiale, atingând nivelul de $1871 \pm 48,1$ ml în lotul martor și $1950 \pm 39,24$ ml în cel experimental, la pragul semnificație $P > 0,05$ și, respectiv, $P < 0,01$. O situație similară este specifică și fetelor. Valorile medii inițiale înregistrate în cele două loturi nu prezentau deosebiri esențiale, înscriindu-se în limita normei fiziologice de vârstă. La testarea finală, rezultatele stabilite în ambele loturi se majorează semnificativ, comparativ cu datele inițiale, atingând valorile de $1769 \pm 12,50$ ml în lotul martor și de $1827 \pm 11,14$ ml în lotul experimental. Cifra finală exprimă o îmbunătățire a activității sistemului respirator la fetele din lotul experimental, atât comparativ cu nivelul inițial ($t=3,27$; $P > 0,01$), cât și în raport cu valorile înregistrate în lotul martor ($t=3,46$; $P > 0,01$). Ameliorarea activității sistemului respirator la fetele din lotul experimental poate fi explicată prin participarea lor sistematică la activitățile fizice realizate în stațiile din circuit, atât în regim aerob, cât și anaerob, eforturile fiind însoțite de creșterea numărului de alveole funcționale și deschiderea bronhiolilor de calibru mic și mijlociu, care au eficientizat respirația externă și au contribuit la creșterea capacității vitale a plămânilor.

USEFS

În Tabelul 2 este prezentată dinamica anuală a indicilor stării funcționale a sistemelor cardiovascular, respirator și a aparatului neuromuscular ale fetelor din

loturile martor și experimental, din care putem afla indicii ce se modifică veridic în acest interval de timp.

Tabelul 2. Dinamica anuală a indicilor stării funcționale a sistemelor cardiovascular, respirator și a aparatului neuromuscular ale fetelor din loturile martor (n=15) și experimental (n=15)

Nr. crt.	Indicii	Lotul	Testarea inițială	Testarea finală	Criteriul t	P
			$X \pm m$	$X \pm m$		
<i>Sistemul cardiovascular</i>						
1	FCC, bătăi/min	M	85,33± 1,25	84,41±2,11	0,52	P>0,05
		E	86,67±1,45	80,14±2,23	3,49	P<0,01
		t, P	0,70; P>0,05	1,39; P>0,05	-	-
2	TAS, (mmHg)	M	88,19±2,50	88,11±2,41	0,03	P>0,05
		E	87,67± 2,45	84,52 ±2,12	1,03	P>0,05
		t, P	0,15; P>0,05	1,12; P>0,05	-	-
3	TAD, mmHg	M	57,27±2,99	58,33±3,95	0,31	P>0,05
		E	56,51±3,20	55,29±2,11	0,26	P>0,05
		t, P	0,36; P>0,05	0,68; P>0,05	-	-
4	Indicele Robinson, unit.	M	75,25± 2,12 Nivel mediu	74,37±1,32 Nivel mediu	0,50	P>0,05
		E	75,98±2,29 Nivel mediu	67,73±2,95 Nivel înalt	3,25	P<0,01
		t, P	0,23; P>0,05	2,06; P<0,05	-	-
5	PWC ₁₇₀ , kgm/min	M	355,57±11,48	372,00 ±14,12	1,33	P>0,05
		E	352,33±10,14	398,23±13,53	3,96	P<0,01
		t, P	0,21; P>0,05	1,34; P>0,05	-	-
6	PWC ₁₇₀ , kgm/min/kg	M	10,78± 1,10	11,91±1,43	0,92	P>0,05
		E	10,32±1,11	12,48±1,45	1,74	P>0,05
		t, P	0,29; P>0,05	0,28; P>0,05	-	-
<i>Sistemul respirator</i>						
7	CVP, ml	M	1728±24,00	1769± 12,50	2,05	P>0,05
		E	1785 ±15,12	1827± 11,14	3,27	P<0,01
		t, P	2,01; P>0,05	3,46; P<0,01	-	-
8	Proba Ștanghe, sec	M	29,67± 1,28	31,13± 1,01	1,33	P>0,05
		E	32,92± 1,18	37,82±1,98	2,97	P<0,05
		t, P	1,87; P>0,05	3,01; P<0,01	-	-
9	ICRS, unit.	M	6,0 ±0,50	6,55±0,24	1,31	P>0,05
		E	6,77±0,71	8,62±0,98	2,23	P<0,05
		t, P	0,89; P>0,05	2,05; P<0,05	-	-
<i>Aparatul neuromuscular</i>						
10	Tapping – test (puncte)	M	52,23±2,21	55,57±2,34	1,55	P>0,05
		E	56,33±1,89	62,23±2,12	3,11	P<0,01
		t, P	1,41; P<0,05	2,11; P<0,05	-	-

Notă: eșantioane conjugate
n=15; f-14; P-0,05 P-0,01 P – 0,001
t – 2,1448 2,976 4,14

Notă: eșantioane neconjugate
n=30; f-28; P-0,05 P- 0,01 P – 0,001
t - 2,048 2,763 3,6739

Proba Ștanghe. La testarea inițială, valoarea medie de grup a băieților constituia în medie $32,00 \pm 2,11$ sec pentru băieții din lotul martor și $32,25 \pm 3,18$ sec pentru cei din lotul experimental, deosebirea dintre ele fiind ne semnificative ($P > 0,05$). La testarea finală, durata reținerii respirației în faza de inspirație s-a mărit veridic în ambele loturi de băieți și în lotul experimental de fete ($t = 2,97; P < 0,05$), ceea ce reflectă faptul că lecțiile de educație fizică exercită o influență benefică asupra dezvoltării capacităților anaerobe ale organismului. Conform datelor bibliografice, acestea constituie și un moment favorabil pentru dezvoltarea rezistenței generale a organismului. Capacitățile anaerobe ale fetelor din lotul experimental, care au participat la lecțiile de educație fizică organizate conform metodei antrenamentului în circuit, s-au mărit semnificativ atât în dinamică anuală, cât și comparativ cu lotul martor, ceea ce exprimă, în opinia noastră, rolul pozitiv al metodologiei de implementare a ei în procesul de educație fizică a fetelor.

Indicele cardiorespirator Skibinski (ICRS), ca indice integral al stării funcționale a organismului, a cunoscut o dinamică anuală pozitivă, atât în loturile experimentale de elevi, cât și în cele martor (Tabelele 1 și 2), cele mai mari valori fiind stabilite în lotul experimental al băieților, în care valorile medii de grup au atins nivelul de 10,47 unit. Acest nivel poate fi apreciat ca „satisfăcător” pentru înotătorii de 10-11 ani, dar pentru nesportivi poate fi calificat ca „bun”. Rezultatul mediu al fetelor din lotul experimental, deși este mai mic decât cel al băieților, depășește valoarea înregistrată în lotul martor la final de an, dar și valoarea medie inițială, înregistrată în lotul lor, ceea ce exprimă formarea sistemului funcțional

cardiorespirator, care asigură adaptarea eficientă a elevilor la eforturile fizice.

Tapping - testul, care reprezintă, de fapt, mobilitatea proceselor nervoase, dar și starea funcțională a aparatului neuromuscular al organismului, ne-a oferit o informație obiectivă despre numărul de repetări realizate de către subiecți timp de 30 sec. Astfel, la testarea inițială elevii din lotul martor au înregistrat în medie $60, 60 \pm 2,10$ puncte, iar cei din lotul experimental $67,57 \pm 6,21$, diferența fiind ne semnificativă din punct de vedere statistic ($t = 1,48; P > 0,05$).

La băieții din lotul experimental, valorile medii de grup au avut o dinamică anuală pozitivă, rezultatul mediu constituind la finele experimentului pedagogic $86,24 \pm 4,82$ puncte, ceea ce este cu 28% mai mult ca la început de an școlar, depășind în același timp cu 29% valorile medii ale semenilor lor din lotul martor la final de an școlar, ceea ce semnifică perfecționarea stării funcționale a sistemului neuromuscular al băieților încadrați în experimentul pedagogic. La fetele din lotul martor, valorile medii de grup nu s-au modificat semnificativ în dinamică anuală, diferența dintre ele fiind ne semnificativă ($t = 1,55, P > 0,05$) (Tabelul 2). În lotul experimental, valorile medii de grup au crescut de la $56,33 \pm 1,89$ până la $62,23 \pm 2,11$ puncte, diferența fiind veridică la pragul de semnificație $t = 3,11; P < 0,01$. Cele expuse confirmă că lecțiile de educație fizică organizate conform metodei antrenamentului în circuit influențează benefic starea sistemului neuromuscular al fetelor.

La finele anului de învățământ, starea funcțională a elevilor din lotul martor se îmbunătățește comparativ cu starea inițială, dar schimbările intervenite sunt ne semnificative

din punct de vedere statistic. Excepție fac valorile medii ale CVP și ale duratei reținerii respirației în faza de inspirație (proba Ștanghe), care atestă o creștere semnificativă la băieții din lotul respectiv, ceea ce exprimă, în opinia noastră, predispunerea organismului în creștere la perfecționarea acestor funcții.

Concluzii:

1. La finele anului de învățământ, la elevii din loturile experimentale se atestă o creștere semnificativă a capacității de adaptare la efortul fizic, exprimată prin reducerea FCC și scăderea TAS în stare de repaus, sporirea rezervelor funcționale ale cordului, care sunt apreciate ca *excelente*, îmbunătățirea capacității vitale a plămânilor și a duratei de reținere a respirației în faza de inspirație.

2. Datele înregistrate la finele experimentului denotă că elevii din loturile

experimentale dispun de o coordonare mai bună a funcțiilor sistemelor respirator și cardiovascular, care asigură crearea sistemului funcțional cardio respirator, comparativ cu lotul martor, iar valorile Tapping-testului reflectă sporirea labilității proceselor nervoase în dinamică anuală, ceea ce este benefic atât pentru realizarea eficientă a eforturilor fizice, cât și pentru activitatea intelectuală a elevilor.

3. Capacitatea de efort fizic (PWC₁₇₀), ca indice integral al stării funcționale a organismului, crește veridic în dinamică anuală, la un grad de semnificație mai mare ca în lotul martor, ceea ce exprimă rolul pozitiv al metodologiei de implementare a metodei antrenamentului în circuit propuse de noi în optimizarea funcțiilor organismului și a stării de sănătate a elevilor de 10-11 ani.

Referințe bibliografice:

1. Grimalschi T. ș.a. (2006). Ghid metodologic pentru profesori. Educația fizică pentru clasele I-IV, Chișinău, Univers Pedagogic, p. 107-143.
2. Frasin N. (2014). Antrenamentul în circuit - modalitate eficientă de sporire a indicilor pregătirii fizice a elevilor în cadrul lecțiilor de educație fizică. În: Teoria și arta educației fizice în școală, Chișinău, nr.1, p. 42-44.
3. Maistrenco G. (2001). Starea de sănătate a elevilor orașului Chișinău și factorii ce o influențează. În: Analele științifice ale USMF "Nicolae Testemițanu", Chișinău, vol. 2, p.25-28.
4. Гибадуллин М.Р., Мутаева И.Ш. Оценка эффективности физического воспитания школьников на основе изучения функциональных показателей. В: Материалы Международной научно-практической конференции «Физиологические и биохимические основы и педагогические технологии адаптации к разным по величине физическим нагрузкам». http://www.sportmedicine.ru/kazan_2012_papers/32_gibadullin.php (accesat la 15.03.2015).
5. Зотова Ф.Р. (2004). Эффективность дополнительных «тренировочных» уроков физической культуры в инновационных школах. В: Физическая культура: воспитание, образование, тренировка, Москва, №1, с. 2-5.
6. Сухарев А.Г. (2006). Формирование адаптационных возможностей организма детей и подростков. В: Вестник Российской АМН, Москва, №8, с.15-18.
7. Уилмор Дж., Костилл Д. (2001). Физиология спорта. Перевод с английского. Киев, Олимпийская литература, с.169 - 204.

ABORDĂRI MODERNE ÎN REABILITAREA PERSOANELOR DUPĂ AVC CU SINDROMUL "UMĂR DUREROS"

MODERN APPROACHES IN REHABILITATION OF PERSONS AFTER STROKE WITH "SHOULDER PAIN" SYNDROME

Badiul Eugen, Agapii Eugeniu, Danail Serghei,

Universitatea de Stat de Educație fizică și Sport, Chișinău, Republica Moldova

Badiul Eugen, Agapii Eugeniu, Danail Serghei,

State University of Physical Education and Sport, Chisinau, Republic of Moldova

Cuvinte-cheie: principii, metode, perioadele de reabilitare, umăr, efecte multinivelar, poziționare, terapie ocupationala, transferul de deprinderi.

Rezumat. În articolul dat sînt relatate datele sintezei literaturii privind metodele fizio-kinetoterapeutice moderne de tratament al sindromului umărului dureros la pacienții post-AVC. Un rol de bază în elaborarea programului de reabilitare îl are kinetoterapeutul. Momentul-cheie al rezultatului pozitiv în tratamentul kinetoterapeutic îl constituie cunoștințele cu privire la formarea sistemelor funcționale și oportunitatea influențării periodizate și multinivelare asupra organului. De asemenea, sunt descrise abordările metodologice ale perioadelor de reabilitare a persoanelor post-AVC.

Keywords: principles, methods, periods of rehabilitation, shoulder, multilevel effects, positioning, occupational therapy, transfer of skills.

Abstract. This article presents literary analysis data of modern methods of kineo-physio-therapeutic treatments of the pain shoulder syndrome at the patients post stroke. A major role in the drafting of the rehabilitation program has physiotherapist. The key-moment of the positive result in the kineo-therapeutical treatment is the knowledge regarding the formation of the functional systems and the phased influence opportunity and multi-level impact over the organ. The article also presents the methodological approaches regarding the rehabilitation period of post-stroke state.

Strategia tratamentului durerii în medicina contemporană este abordată prin acțiunea directă asupra zonei dureroase cu factori fizici. Cea de-a doua metodă universal acceptată se bazează pe principiul metamero-segmentar, altfel spus impactul atât asupra zonei leziunii, cât și asupra sectoarelor segmentaro-vegetative apărute.

Ca și în tratamentul altor boli, pentru tratarea sindroamelor de durere în fiziokinetoterapie se folosește acțiunea asupra zonelor reflexogene importante: zona lombară, zona gulerului și zonele Zaharin-Ghed. În selectarea zonelor impactului în fiziokinetoterapie, de asemenea, trebuie să ținem cont de principiul dualist în reglarea oricărei funcții, cu alte cuvinte în biologie

există o serie de fenomene dualiste: asimilare-deasimilare, compensare-decompensare, adaptare-dizadaptare, protecție-stres; sistemul de durere - antalgic, depresie - euforie; predominarea tonusului la nivelul sistemului nervos simpatic sau vegetativ etc. Este cunoscut faptul că fiziokinetoterapia modernă a progresat semnificativ în versiunea sa clasică [6], însă utilizarea principiilor sistematizării și impactul multinivelar reflectă rezultate foarte bune [1, 2].

În tratamentul sindroamelor de durere, principiul sistematizării este binevenit, deoarece formarea durerii se bazează pe principiul de sistem, altfel spus, indiferent de natura și caracterul ei (visceral sau somatic,

acut sau cronic etc.), există sisteme de durere și antalgice [5].

Este bine cunoscut faptul că convergența aferenței viscerale și somatice se petrece atât pe neuronii măduvii spinării, cât și pe neuronii formării reticulare, stemul creierului, talamusului, hipotalamusului și cortexului cerebral [6]. În cazurile enumerate prealabil se discută reglarea multinivelară nervoasă a funcției, altfel spus principiul de sistem [7].

Pentru ca medicul să poată alege zonele optime de impact, sunt necesare cunoștințe privind formarea sistemelor funcționale: în unele cazuri poate fi suficientă influența asupra aparatului segmentar și a organului afectat, în alte cazuri – e necesar de apelat la părțile stemului sau cortexului, sau încadrarea combinată a lor, ceea ce este deja de competența medicului neurolog [8].

O astfel de abordare în fiziokinetoterapie poate fi numită sistematică, avînd mai multe niveluri, care presupune impactul asupra diferitelor niveluri ale sistemului funcțional, ce poate fi realizat numai cu metodele fiziokinetoterapeutice și acupunctură. Influența asupra sistemului în ansamblu sau asupra unor niveluri poate fi mai eficientă decît impactul asupra unei zone separate [1, 4].

Avînd un mare efect antalgic și stînd la baza sanogenezei, aplicarea acestor factori fizici, bazată pe principiul multinivelar, stimulează funcții compensatorii ale organismului în diferite stări patologice [9].

Sinteza literaturii de specialitate a scos în evidență diferite abordări sistematizate de reabilitare fizică a pacienților cu sindromul „umărului dureros” [4, 15]:

- kinetoterapie, mecanoterapie, terapia ocupațională, hidroterapie;

- masaj cu aplicarea manevrelor din terapie manuală (la prescrierea și sub controlul medicului);

- stabilografică (jocuri computerizate Nintendo Wii);

- magnetolazeroterapie cu impact asupra articulației afectate, a zonei segmentare C7-Th3 (nivelul vertebrelor C7-Th1) și a proiecției trunchiului cerebral;

- electroanalgezie de scurtimpuls (stimularea transcutanată analgetică) cu acțiune asupra zonelor dureroase și a punctelor trigger la nivelul pragului de durere (durata procedurii - nu mai puțin de 30 minute);

- electroterapie folosind curențele sinusoidale modulate și diadinamice, precum și electroforeză cu soluții analgetice, medicamentelor nonsteroidice antiinflamatorii, cum ar fi fastum gel, dicloran, diclofenac etc.;

- farmacopunctură în punctele de durere cu folosirea novocainului, a lidocainului, a plasmolului etc.;

- terapie cu ultrasunete și ultrafonoforeză cu unguente medicamentoase sau geluri asupra articulației lezate;

- termoterapie (parafină sau aplicații cu ozokerită), hidromasaj; terapie cu ultrasunete, masaj cu vacuum, termoterapie pentru articulațiile modificate, care sunt recomandate numai în absența edemului și a fenomenelor de sinovită.

În majoritatea cazurilor, după accidente vasculare cerebrale, cauza majoră a handicapului o constituie hemiplegia. Aceasta necesită o analiză și sinteză deosebită a măsurilor și mijloacelor de recuperare neuromotorie. Termenul “recuperare” reflectă complexitatea eforturilor în domeniile medical, psihologic, fizic, social, pedagogic, profesional, al cărui scop de bază îl constituie

evitarea invalidizării bolnavului și resocializarea lui [2, 4]. În literatura de specialitate sunt descrise trei perioade de reabilitare, cu mecanisme, scopuri și obiective proprii fiecăreia dintre ele.

Perioada primară – faza acută/subacută

Scopul acestei perioade este atingerea aceluiasi efect al sistemului, care a putut fi temporar dereglat sub influența diferiților factori nocivi interni sau externi.

Restabilirea porțiunii afectate de ictus are loc numai atunci când nu au murit toți neuronii, iar elementele intacte constituie focarul. Măsura fiziologică de bază este inhibiția de protecție, care uneori capătă un caracter patologic, durînd un timp foarte îndelungat și făcînd practic imposibilă restabilirea funcțiilor vitale. De aceea, într-o leziune neuronală minimală, o hemiplegie poate dura uneori mult timp. În acest context, e strict necesar ca măsurile de tratament medical să fie întreprinse anume la acest nivel, pentru dezinhibarea elementelor nervoase și stimularea lor. Este binevenită, în acest caz, aplicarea fiziokinetoterapiei, a fizioprocedurilor. Acest nivel durează primele 6 luni după accidentul vascular cerebral.

Perioada secundară - compensatorie

În această perioadă de recuperare, în măsura alterării unei funcții a sistemului, funcția structurii pierdute o îndeplinește altă funcție, ce nu a fost lezată. Scoarța cerebrală permanent reacționează la orice modificări sau interacționări între organism și mediul extern. După lezarea analizatorului motor, analizînd impulsurile noi ce vin în cortex, în creier se formează centre noi, responsabili de îndeplinirea acestei funcții.

Mecanismul ce stă la baza diferitelor niveluri compensatorii se numește

reorganizarea compensatorie, în îndeplinirea funcțiilor sistemelor se implică porțiunile creierului care înainte nu le îndeplineau. Însă acest nivel are un dezavantaj, mișcările sunt schimbate, cu defect, astfel nu poate fi atinsă o restabilire completă a funcției.

Perioada tardivă de recuperare – adaptarea sau readaptarea

La acest nivel de recuperare, din motivul afectării difuze a cortexului, în prezența unei leziuni neuronale masive, lipsesc posibilități compensatorii. La acest tip de pacienți, gradul handicapului va fi foarte evident și persistent.

Scopurile și obiectivele acestui nivel vor constitui învățarea sau reînvățarea bolnavului de a se îngriji.

În practica tratamentului kinetoterapeutic se disting două tipuri de reabilitare - în staționar și de ambulator.

Etapa reabilitării de staționar prevede acordarea serviciilor de reabilitare a pacienților în secțiile de neurologie, formarea unei secții de neurorecuperare pentru reabilitarea bolnavilor în perioada subacută, staționar de zi.

În ultimul deceniu, în toate țările europene persistă tendința de a minimaliza perioada reabilitării pacienților în staționar și transferarea lor la etapa de ambulator.

Cea mai frecventă și mai eficientă formă de organizare, în tratamentul complex, a procesului de reabilitare este cea de echipă, la care pacientul are acces în etapa de staționar.

Funcția echipei de specialiști în domeniu o constituie adoptarea programului individual recuperator, cât mai efektivă pentru pacient, și învățarea lui în prelungirea tratamentului la etapa de ambulator. În fruntea acestei echipe se află medicul neurolog, specializat în reabilitarea medicală [15].

Măsurile de bază ale reabilitării sunt: kinetoterapia, psihoterapia, restabilirea funcțiilor corticale superioare, ergoterapia, tratamentul medicamentos, fizioterapia.

În perioada acută, durata ei fiind pentru ictus hemoragic 1,5 – 6 săptămâni, pentru ictus ischemic 1-4 săptămâni, se determină regresul procesului de dislocare și edem cerebral. Prioritățile acestei perioade sunt întreprinderea măsurilor pentru a salva viața pacientului și stabilizarea funcțiilor vitale [8, 9].

Activitățile de recuperare kinetoterapeutică încep cât mai precoce, însă după stabilizarea stării fiziologice a bolnavului. Metodele de reabilitare pasivă ce sunt incluse în kinetoterapie (gimnastica pasivă, respiratorie, masajul) încep din primele zile după debutul bolii, însă în dependență de caracterul ictusului, programul de recuperare este strict individual.

Kinetoterapia la această etapă se desfășoară sub formă de gimnastică curativă, ale cărei elemente sunt: poziționarea pacientului, mișcările pasive, gimnastica respiratorie, gimnastica oculară cu privirea fixată și motilitatea, masajul strict la indicația medicului.

O atenție deosebită se acordă creșterii treptate a dificultății activităților și preîntâmpinării oboselii.

Cel mai des întâlnită patologie a umărului, după ictus, este subluxația. Subluxația articulației umărului presupune dislocarea capului brațului din fosa glenoidală. În aceste patologii se prescriu: purtarea bandajului fixator, electrostimularea transcutanată a mușchilor umărului și torsului. Se recomandă începerea tratamentului în momentul apariției modificărilor trofice ale articulației propriuzise: o ușoară inflamație articulară, apariția

durerii în timpul presiunii și al mișcării. Aplicarea tratamentului precoce preîntâmpină dezvoltarea contracturii articulare și musculare [10]. Materiale privind participarea subluxației în mod independent la dezvoltarea durerii nu au fost găsite.

Tratamentul postural este foarte util în preîntâmpinarea dezvoltării contracturii hemiplegice. Poza Vernike-Mann apare ca și consecință a aflării, o perioadă îndelungată, a membrilor paretice într-o poziție fără mișcare. Aferența patologică continuă, de la mușchi, favorizează stabilirea în SNC a unor focare staționare de excitație [3]. Pentru prevenirea apariției contracturilor autorii propun diferite scheme de posturare a membrilor paretice, în poziția fiziologică neutră.

În poziționarea mâinii, este foarte importantă aranjarea membrilor paretice paralel cu planul transversal al corpului, pentru a preveni subluxația capsulei articulare la umăr și contractura adductorilor coapsei. O astfel de subluxație apare destul de frecvent, în 38-40% de cazuri post-AVC, și este însoțită de apariția și dezvoltarea sindromului de durere [11].

Analiza literaturii de specialitate argumentează, în perioada acută a durerii membrilor paretice, oportunitatea folosirii unor mijloace kinetoterapeutice, precum sunt mișcările pasive, care au următoarele efecte terapeutice: ameliorarea circulației în membrele paretice, scăderea tonusului muscular, datorită influenței reflectorice a impulsurilor aferente în mușchi și articulațiile membrilor paralizate, stimularea apariției mișcărilor active, diminuarea hipertonusului muscular și preîntâmpinarea instalării schineziilor musculare pasive (mobilizările se efectuează treptat, trecând de la articulațiile mari ale membrilor spre cele mici).

Pentru stimularea proceselor fiziologice prin transfer segmentar, mișcările pasive se efectuează atât cu partea bolnavă, cât și cu cea sănătoasă, însă uniform, cu un tempou lent (executarea într-un tempou rapid contribuie la creșterea tonusului muscular). În acest scop, kinetoterapeutul apucă cu o mână extremitatea mai sus de articulație, cu alta mai jos, executând mișcări în această articulație într-un volum cât mai deplin (în fiecare articulație câte 5-10 mișcări).

În tratamentul recuperator, efectuând mișcările pasive, un rol deosebit îl are apariția sinchinezilor în membrele paretice, care la rîndul lor contribuie la instalarea stereotipului incorect de mișcare. Spre exemplu: în scopul preîntîmpinării apariției sinchinezilor, în mîna paretică, la efectuarea mișcărilor în membrul inferior, bolnavul apucă cu palmele articulațiile coatelor sau încheașă degetele mîinilor “în lacăt”. Lucrînd în echipă cu pacientul, kinetoterapeutul face mișcări pasive cu piciorul paretic; la rîndul său, bolnavul cu mîna sănătoasă, efectuează mișcări opuse celor sinchinezice, efectuate cu mîna paretică. Însă lucrînd cu membrele superioare pentru a preîntîmpina apariția sinchinezilor în piciorul paretic, el poate fi fixat cu o langhetă.

O altă formă de tratament este terapia ocupațională, care folosește metode și mijloace specifice pentru dezvoltarea, ameliorarea sau refacerea calităților și capacităților cotidiene ale vieții individului, tratarea deficiențelor fizice, compensarea ori recompensarea disfuncțiilor.

Acest obiectiv se atinge prin 3 modalități de implementare a programului adaptat de recuperare, și anume:

Adaptarea activității individului, astfel încît să efectueze activități de care are nevoie cu

ajutorul mijloacelor pe care le are la dispoziție. De exemplu, individul învață să se deplaseze singur, în cărucior ori cu bastoane, să se autoservească la masă ori la bucătărie cu o singură mână etc., pe cînd membrele opuse sunt paralizate.

Adaptarea mediului înconjurător la deficitul funcțional al pacientului. De exemplu, schimbă încălțămîntea care se leagă pe una care se lipește, intră în bloc cu căruciorul pe pandus, instalează mîner de sprijin în locurile necesare (veceu, dormitor, coridor etc.).

Adaptarea modului de executare a sarcinii puse. De exemplu, execută o activitate care are un efect de tonifiere asupra grupurilor de mușchi, efectuează exerciții pregătitoare pentru deplasare, ridicare, menținerea echilibrului.

Scopurile terapiei ocupaționale se subordonează permanent unui obiectiv funcțional, la care pacientul trebuie să ajungă.

Din alt punct de vedere, sindromul depresiv și tendința abandonării, întîlnită la bolnavii cu leziuni cerebrale difuze nu prezintă nici un obstacol pentru recuperare, cu condiția atragerii interesului bolnavului spre acest gen de tratament.

Reîncadrarea socială a pacientului, fiind scopul final al reabilitării, este un proces prin care invalidului i se creează condițiile necesare pentru autoservire, ca el să aibă acces la toate beneficiile civilizației, bunurile materiale și spirituale din care el face parte. Reîncadrarea sau readaptarea socială a pacientului presupune mai multe procese de adaptare, deosebit de complexe din punct de vedere fizic și psihic.

Utilizarea metodelor fiziokinetoterapeutice poate reduce semnificativ cantitatea de

calmante folosite de pacient sau renunțarea definitivă la ele.

Sinteza literaturii de specialitate privind aplicarea fenomenului de transfer a scos în evidență lucrările lui Gonobolin F.N. [12], care repartizează deprinderile în dependență de tipul lor de activitate în patru grupe: motrice, intelectuale, senzoriale, mixte. Astfel, transferul de deprinderi poate fi observat în orice activitate cotidiană: practicarea sportului la orice nivel; crearea și dezvoltarea calităților profesionale în orice sferă de activitate; odihnă; studii; activitate în sferă culturală; mediul social; medicină etc.

M. Epuran [13] subliniază folosirea la un nivel superior a deprinderilor motrice ca fiind niște mijloace de comportament uman în raport cu diferite necesități sociometrice. El consideră că: “deprinderile motrice sunt caracteristice sau componente ale actelor învățate care prin exersare dobîndesc indici superiori de execuție (coordonare, precizie, viteză, plasticitate, automatism)”.

O definiție mai amplă a deprinderilor motrice ar trebui să includă și substratul fiziologic (mișcări voluntare, reflexe condiționate), substratul psihologic (motivarea se bazează pe anumite necesități), substrat pedagogic (sistemizarea învățării deprinderilor sub formă de proces pedagogic) și cel metodic (pe baza necesităților sociomotrice, potrivit unui model elaborat, stabilirea lor prin exersare). Evidențind aceste substraturi – fiziologic, psihologic și metodic – remarcăm metode de dobîndire a lor prin învățare, situații cînd deprinderile motrice de bază folosite de pacient se transformă într-un mijloc de comportament uman cu ajutorul cărora el se realizează din punct de vedere

economic, cultural, social, dar și sarcini neîncercate pînă atunci.

Acțiunea educației fizice este enormă pentru stabilirea personalității umane, ea se răsfrînge asupra tuturor laturilor educației: contribuind la dezvoltarea continuă funcțională a sistemului nervos, asigură condiții optime pentru desfășurarea activității intelectuale. Ritmul și frumusețea executării mișcărilor are multiple valențe estetice. Multiple efecte pozitive asupra educării conduitei morale și a conștiinței, a formării trăsăturilor pozitive de voință și caracter le au organizarea și desfășurarea exercițiilor fizice și a jocurilor. Astfel, formarea și perfecționarea calităților și deprinderilor motrice (forță, viteză, îndemnare, rezistență etc.) se va reflecta, într-un transfer nespecific, asupra efectuării precise și coordonate a mișcărilor în mînuirea aparatelor și a mașinilor, a uneltelor profesionale, ceea ce contribuie la realizarea sarcinilor puse de educația profesională. Valoarea educației fizice se amplifică prin cunoașterea acestor intercorelații, care vizează transformarea fizică și psihică a personalității în concordanță cu idealul educațional, cu dezvoltarea integral-vocațională.

Aplicarea fenomenului transferului în tratamentul pacienților cu dereglări motrice este slab reflectată în literatura de specialitate. Însă în ultimii ani cercetările efectuate în domeniul tratamentului recuperator ne arată însemnătatea folosirii acestei metode. Recuperarea pacienților cu dereglări psihice, aplicînd fenomenul transferului de deprinderi, este descrisă de autori: terapia cognitivă [14], psihoterapia interpersonală [17], sistemul de analiză cognitiv-comportamentală de psihoterapie [16] și terapia cognitiv-analitică [18]. Pe larg este descrisă recuperarea copiilor

cu paralizie cerebrală, aplicînd fenomenul transferului de autori precum: Șipițina L.M., Smirnova I.A., Danilova L.A., Stoca K., Cazițina G.N., Ermolenco N.A., Scvorțov I.A., Neretina A.F..

Concluzii. Generalizînd ideile descrise mai sus, putem sublinia faptul că utilizarea factorilor fizici în sindroamele de durere post-accident vascular cerebral este binevenită. De asemenea, putem justifica eficiența metodei de tratament, care practic nu are nici o contraindicație.

În tratamentul sindroamelor de durere, principiul sistematizării este binevenit, deoarece formarea durerii, de asemenea, se bazează pe principiul de sistem.

Analiza literaturii de specialitate argumentează oportunitatea folosirii unor

mijloace kinetoterapeutice ca mișcările pasive, tratamentul postural, terapia ocupațională etc.

În tratament recuperator, efectuînd mișcări pasive, un rol deosebit îi revine apariției sinchineziilor în membrele paretice, care, la rîndul lor, contribuie la instalarea stereotipului incorect de mișcare.

Pentru stimularea proceselor fiziologice prin transfer segmentar, mișcările pasive se efectuează atît cu partea bolnavă, cît și cu cea sănătoasă.

În sindromul depresiv și tendința abandonării oricărui tip de activitate terapeutică, problema de bază o constituie atragerea interesului bolnavului față de acest gen de tratament.

Referințe bibliografice:

1. Пономаренко Г.Н., Енин Л.Д. (1998). Основы физиотерапии болевого синдрома. В: Вопр. курортологии, физиотерапии и ЛФК, № 5, p. 20–23.
2. Albu C., Armbruset T.-L., Albu A. (2012). Kinetoterapia pasivă. Metodologia poziționării și mobilizării pacientului, Iași, Polirom, p.37-56.
3. Albu C., Vlad T.-L., Albu A. (2004). Kinetoterapia pasivă, Iași, Polirom, p.42-45.
4. Donatelli R.A. (2004). Physical therapy of the shoulder, ed.4, Elsevier.
5. Cornachione A., Cacao-Benedini L.O., Martinez E.Z. et al. (2011). Effects of eccentric and concentric training on capillarization and myosin heavy chain contents in rat skeletal muscles after hindlimb suspension, Acta Histochem, Vol. 113, p.277–282.
6. Амунц В.В. (1999). Структурная организация сенсорных проекций на ретикулярную формацию ствола мозга. В: Журн. неврологии и психиатрии, № 9, с. 37–41;
7. Анохин П.К. (1975). Очерки по физиологии функциональных систем, Москва, Медицина, 448 с.
8. Карманова И.В. (2008). Особенности и динамика двигательных нарушений у больных с ишемическим инсультом в зависимости от функциональных асимметрий, Автореф. канд. мед. наук, Иваново, с.1–22.
9. Кадьков А.С., Черникова Л.А., Шахпаронова Н.В. (2008). Реабилитация неврологических больных, МЕДпресс-информ.
10. Черникова Л.А. (2005). Реабилитация больных после инсульта: роль физиотерапии. В: Физиотерапия, бальнеология и реабилитация, №2, p. 3–9.
11. Zeferino S.I., Aycock D.M. (2010). Rehabilitation Nursing, Vol. 35, No. 4, p.147-150.
12. Гоноболин Ф.Н. (1973). Виды навыков и их формирование "Психология", Москва, Изд-во "Просвещение".
13. Epuran M. (1976). Psihologia educației fizice, București, Ed. Sport-Turism.
14. Бек А., Раш А., Шо Б., Эмери Г. (2003). Когнитивная терапия депрессии, СПб, Питер.
15. Onose G., Pădure L. (2008). Compendiu de neuroreabilitare la copii, adulți și vîrstnici, București.
16. Мак-Каллоу Дж. (2003). Лечение хронической депрессии, СПб., Речь, с. 367.
17. Klerman G.L., Weissman M.M. (1992). Interpersonal psychotherapy: Efficacy and adaptations. Handbook of affective disorders, New York, Guilford.
18. Ryle A. (2000). Cognitive analytical therapy a most suitable training for psychiatrists, Psychiatric Bulletin, p.24-34.

РЕЦЕНЗИЯ



на монографию А.Г. Полевой-Секэрянэ и О.Е. Афтимичук
**«ИНТЕНСИФИКАЦИЯ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОГО
 ПРОЦЕССА ДЗЮДОИСТОВ СРЕДСТВАМИ
 РИТМИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И МУЗЫКИ»**

На современном этапе развития спортивных единоборств большую актуальность получают инновационные технологии организации и проведения тренировочного процесса. Несмотря на большой спектр современной литературы в спортивных единоборствах, многие вопросы, касающиеся особенностей использования новых средств, выбора методов тренировки, построения технико-тактической подготовки, остаются недостаточно изученными. В условиях же вуза повышение эффективности управления подготовкой дзюдоистов на базе конверсии наиболее передовых технологий, используемых в спорте высших достижений, является наиболее актуальной и мало изученной проблемой теории спорта. Сложность ее решения обусловлена необходимостью разработки специализированных программ подготовки, обеспечивающих использование наиболее действенных средств, методов, форм и условий с целью повышения спортивно-технического мастерства студентов-дзюдоистов при весьма ограниченных материальных и временных ресурсах. Этим и определяется актуальность настоящей монографии.

Изучение большого количества научно-методических работ отечественных и зарубежных исследователей в спортивных единоборствах, результаты социологического исследования и корреляционного анализа психомоторной организации двигательного действия и технико-физической подготовки дзюдоистов позволили авторам выделить, как основной, ритмо-структурный компонент в соревновательных элементах. В свою очередь, это явилось предпосылкой для методических разработок целенаправленного поэтапного формирования ритмической структуры двигательных действий в борьбе, согласно построенному алгоритму.

Оригинальность экспериментальной методики заключается в использовании средств музыкального и ритмического воспитания, базовыми задачами которого являются воспитание чувства ритма и формирование на его основе комплексной координации. Все задания музыкально-ритмического воспитания направлены на проектирование и моделирование координационно-ритмических структур двигательных действий, адаптированных к специфике дзюдо. В целом, разработано и представлено программно-содержательное и дидактическое обеспечение методики формирования психомоторных способностей, отражающее целевое направление учебно-тренировочного процесса этапа начальной спортивной специализации, включающее совокупность целей, принципов, психолого-педагогических установок.

Научно-методические материалы монографии представлены на высоком научном уровне, содержат ряд выводов и рекомендаций, представляющий практический интерес для специалистов в области борьбы.

Монография «Интенсификация учебно-тренировочного процесса дзюдоистов средствами ритмического воспитания и музыки» соответствует требованиям предъявляемым к написанию научных изысканий, и может быть рекомендована к публикации.

Профессор, доктор хабилитат
 педагогических наук, Ректор ГУФВС,
 Заслуженный тренер Республики Молдова

В.Г. Манолаки

РЕЦЕНЗИЯ

на монографию А.Г. Полевой-Секэрянэ и О.Е. Афтимичук

**«ИНТЕНСИФИКАЦИЯ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ДЗЮДОИСТОВ
СРЕДСТВАМИ РИТМИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И МУЗЫКИ»**

Современный этап развития спортивной науки характеризуется наличием фундаментальных исследований. Во многих из них доказано, что физическая, психологическая, тактическая и техническая виды подготовки являются составными компонентами многолетней системы тренировочного процесса. На протяжении последних двадцати лет, разработаны основные принципы и методы общей теории спорта, системы многолетней подготовки спортсменов. Как известно, оптимальное функционирование системы многолетней подготовки достигается в том случае, когда внешние факторы совпадают с внутренними факторами. Таким образом достигается эффект управления многолетней подготовкой спортсменов.

Несмотря на тот факт, что в спортивной борьбе представлено достаточное количество исследований, направленных на управление системы многолетней подготовки, практически отсутствуют теоретические положения относительно коррекции учебно-тренировочного процесса внешними факторами (в том числе музыкальными и ритмическими средствами) на этапе начальной подготовки дзюдоистов с учетом их индивидуально-типологических характеристик.

Учитывая вышеупомянутое, настоящая монография является своевременной и актуальной.

Аналитический обзор, проведенный в работе, раскрывает современное состояние исследований в направлении интенсификации учебно-тренировочного процесса у студентов на начальном этапе обучения борьбе.

Авторами исследованы особенности формирования техники выполнения двигательных действий в дзюдо в зависимости от уровня психомоторных способностей спортсмена. В монографии представлена методика формирования психомоторных качеств дзюдоистов на основе ритмических музыкальных сопровождений на этапе начальной спортивной специализации.

Ценным результатом работы является выявленная закономерность улучшения показателей психомоторных, психофизиологических и координационных функций у дзюдоистов под влиянием разработанной программы, включающей в себя нетрадиционные для данного вида спорта средства и методы ритмического воспитания и музыки. Выявленный факт отражает механизм усвоения ритма, что обеспечивает сонастройку активности многих нервных центров при управлении сложными двигательными актами. Таким образом, авторам удалось разработать методику, влияющую на функциональные возможности центральной нервной системы спортсмена, вследствие усвоения ритма, что приводит к улучшению психомоторных способностей и росту специальной работоспособности в дзюдо.

Монография демонстрирует систему педагогической коррекции средствами ритмического воспитания и музыки для усвоения и развития двигательных навыков в дзюдо на этапе начальной спортивной специализации.

Существенным научным результатом, полученным авторами, является аргументированное заключение об особенностях формирования структуры двигательных действий дзюдоистов в зависимости от степени восприятия и усвоения ритма и улучшения психомоторных способностей спортсменов.

На основе проведенного исследования авторами предложена методика формирования психомоторных способностей на этапе начальной спортивной специализации. Анализ эффективности разработанного метода показал возможности коррекции учебно-тренировочного процесса в направлении усовершенствования специальных двигательных навыков и специальной работоспособности в дзюдо.

Результаты исследований, представленные в монографии, тщательно обоснованы, доказана их достоверность. Исходя из этого, материалы исследований могут быть включены в лекционные курсы вузов, которые готовят специалистов области спортивной тренировки и спортивной педагогики.

Монография выполнена на высоком научном уровне, содержит ряд выводов, представляющих практический интерес. Работа «Интенсификация учебно-тренировочного процесса дзюдоистов средствами ритмического воспитания и музыки» соответствует требованиям, предъявляемым к написанию научных изысканий, и может быть рекомендована к публикации.

Профессор кафедры биологии спорта
Национального университета физического
воспитания и спорта Украины,
доктор биологических наук,
член-корреспондент корр. УАН,
академик Академии Высшей школы Украины

Г.В.Коробейников



TEZE DE DOCTOR SUSȚINUTE ÎN CADRUL CONSILIULUI ȘTIINȚIFIC SPECIALIZAT AL USEFS PE PARCURSUL ANULUI 2015

Pe parcursul anului 2015, în cadrul Consiliului Științific Specializat al USEFS, au fost susținute disertații/teze de doctor pentru obținerea gradului științific de doctor în științe pedagogice la specialitatea 533.04 – Educație fizică, sport, kinetoterapie și recreație.

Conținutul integral al tezelor de doctor și al autoreferatelor poate fi consultat la Biblioteca USEFS, la Biblioteca Națională a RM și pe site-ul CNAA www.cnaa.md.

OPTIMIZAREA MOTRICITĂȚII GENERALE ȘI A FUNCȚIONALITĂȚII ORGANISMULUI ELEVILOR DE 10-11 ANI ÎN CADRUL LECȚIILOR DE EDUCAȚIE FIZICĂ

Doctorand – Moroșan Ion

*Conducător științific – Manolachi Veaceslav, doctor habilitat în științe pedagogice, profesor
universitar*

Structura tezei: introducere, 3 capitole, concluzii și recomandări, bibliografie din 266 surse, 129 pagini text de bază, 17 tabele, 46 figuri, 8 anexe. Rezultatele sunt publicate în 9 lucrări științifice.

Cuvinte-cheie: lecții de educație fizică, elevi, motricitate generală, funcționalitate a organismului, antrenament în circuit, optimizare.

Domeniul de studiu: pedagogie.

Scopul cercetării îl constituie optimizarea motricității generale și a funcționalității organismului elevilor de 10-11 ani în cadrul lecțiilor de educație fizică prin îmbinarea metodei antrenamentului în circuit cu metoda jocului.

Obiectivele cercetării: 1. Analiza conceptelor teoretico-didactice și metodice din sistemul de educație fizică a elevilor, prin prisma modernizării lecțiilor și asanării organismului. 2. Aprecierea motricității generale a elevilor de 10-11 ani. 3. Elaborarea metodologiei de implementare a antrenamentului în circuit în cadrul lecțiilor de educație fizică din clasa a IV-a. 4. Verificarea și argumentarea experimentală a optimizării motricității generale și a funcționalității organismului elevilor prin îmbinarea metodei antrenamentului în circuit cu metoda jocului.

Noutatea și originalitatea științifică a lucrării constă în faptul că cercetarea în cauză își propune optimizarea motricității generale și a stării funcționale a organismului elevilor de vârstă școlară mică în cadrul lecțiilor de educație fizică prin îmbinarea metodei antrenamentului în circuit cu metoda jocului. A fost elaborată și aprobată experimental metodologia implementării antrenamentului în circuit în cadrul lecțiilor de educație fizică cu elevii din clasa a IV-a.

Problema științifică importantă soluționată în cercetare constă în argumentarea experimentală a optimizării motricității generale și a funcționalității organismului elevilor de 10- 11 ani în cadrul lecțiilor de educație fizică prin îmbinarea metodei antrenamentului în circuit cu metoda



jocului, ceea ce va conduce la eficientizarea procesului instructiv-didactic la disciplina „Educația fizică”.

Semnificația teoretică a lucrării constă în extinderea arealului de cunoștințe despre specificul optimizării motricității generale și a stării funcționale a organismului elevilor de 10-11 ani în cadrul lecțiilor de educație fizică ca rezultat al îmbinării metodei antrenamentului în circuit cu metoda jocului.

Valoarea aplicativă a lucrării rezidă din posibilitatea utilizării rezultatelor cercetării în scopul optimizării motricității generale și funcționalității organismului elevilor în cadrul lecțiilor de educație fizică. Ele pot fi folosite în procesul de instruire a viitorilor profesori de educație fizică și formarea continuă a cadrelor didactice din domeniul culturii fizice.

Implementarea rezultatelor cercetării. Rezultatele cercetărilor sunt implementate în cadrul lecțiilor de educație fizică din școala „Pas cu pas”, Liceul Teoretic, Onisifor Ghibu din mun. Chișinău precum și în procesul de instruire a viitorilor profesori de educație fizică și de formare continuă a cadrelor didactice din domeniul culturii fizice în USEFS.

(Teza a fost susținută pe 12 decembrie 2014 în CȘS și aprobată de CNAA pe 24 februarie 2015)

PREGĂTIREA TURIȘTILOR DE VÂRSTA 13-14 ANI ÎN PROBA DE ORIENTARE SPORTIVĂ ÎNTR-UN CICLU ANUAL DE ANTRENAMENT

Doctorand – Onoi Mihail

Conducător științific – Rîșneac Boris, doctor în științe pedagogice, profesor universitar

Structura tezei: introducere, trei capitole, concluzii generale și recomandări, bibliografie din 212 titluri, 161 pagini, dintre care 122 - text de bază, 15 tabele, 33 figuri și 9 anexe. Rezultatele obținute sunt publicate în 10 lucrări științifice.

Cuvinte-cheie: metodică de pregătire, ciclul anual de antrenament, turism, orientare sportivă, labirint sportiv, metode și mijloace de învățare.

Domeniul de studiu – pedagogie.

Scopul cercetării: restructurarea metodicii de antrenament în proba de orientare turistică sportivă pe perioada unui ciclu anual de pregătire la nivelul elevilor treptei gimnaziale.

Obiectivele lucrării: 1. Studiul privind pregătirea sportivă a turiștilor de vârstă 13-14 ani în proba de orientare sportivă pe perioada unui ciclu anual de antrenament în literatura de specialitate. 2. Analiza și sinteza programelor aplicate la ora actuală în cadrul cluburilor și al secțiilor de turism. 3. Restructurarea programei de pregătire sportivă și implementarea acesteia în procesul de antrenament a tinerilor turiști de 13-14 ani ce practică proba de orientare sportivă. 4. Argumentarea și verificarea experimentală a eficienței metodicii de pregătire a turiștilor de 13-14 ani în proba de orientare sportivă pe parcursul unui ciclu anual de antrenament.

Noutatea și originalitatea științifică constă în argumentarea științifică a metodicii de pregătire a turiștilor de 13-14 ani în proba de orientare sportivă pe perioada unui macrociclu, în



baza modelării procesului de antrenament în diverse perioade de pregătire dar cu accent pe perioada pregătitoare.

Problema științifică importantă soluționată în domeniu o reprezintă restructurarea metodicii de antrenament a turiștilor de vîrsta 13-14 ani în proba de orientare sportivă în scopul implementării unui model de pregătire bazat pe elemente tehnice din proba labirintului sportiv, fapt ce a contribuit la eficientizarea metodologiei de antrenament a sportivilor în procesul de pregătire.

Semnificația teoretică a lucrării constă în conceptualizarea metodicii de pregătire a turiștilor în orientarea sportivă (13-14 ani); în definirea noțiunilor de pregătire topografică, tactică, tehnică, fizică, psihologică a turistului; în precizarea noțiunilor de microciclu, mezociclu, macrociclu; identificarea metodei „Labirint”.

Valoarea aplicativă a lucrării este determinată de faptul că metodică elaborată și implementată în procesul de antrenament la proba de orientare sportivă, poate fi aplicată în mare parte în sistemul de învățământ extrașcolar, dar poate fi utilizată în lecțiile de educație fizică.

Implementarea rezultatelor științifice. Rezultatele cercetărilor s-au implementat în cadrul procesului de antrenament al elevilor din ciclul gimnazial din Liceul Teoretic “C. Negruzzi” și Liceul Teoretic „George Meniuc” din Chișinău, precum și în cadrul cercurilor și al secțiilor turistice din țară.

(Teza a fost susținută pe 16 ianuarie 2015 în CȘS și aprobată de CNAA pe 24 februarie 2015)

INFLUENȚA MIJLOACELOR SPECIFICE EDUCAȚIEI FIZICE ASUPRA CORECTĂRII DISGRAFIEI LA ELEVII CLASELOR PRIMARE

Doctorandă – Lupuleac Victoria

Conducător științific – Gonciaruc Svetlana, doctor în științe pedagogice, conferențiar universitar

Consultant științific – Demcenco Petru, doctor în științe pedagogice, conferențiar universitar

Structura tezei. Teza este expusă pe 120 pagini text de bază ce include introducere, 3 capitole, concluzii generale și recomandări. Lucrarea include 220 surse bibliografice, fiind ilustrată prin 18 de tabele și 46 figuri. Rezultatele obținute sunt publicate în 10 lucrări științifice.

Cuvinte-cheie: educație fizică, disgrafie, influență, metode și mijloace, psihomotricitate, senzorial, reacție motrică, programă, complex de exerciții, proiectul experimental al programei.

Domeniul de studiu: pedagogie.

Scopul cercetării constă în elaborarea și implementarea Modelului pedagogic de influență a mijloacelor specifice educației fizice asupra corectării disgrafiei la elevii claselor primare.

Obiectivele cercetării: Analiza reperelor epistemologice cu privire la influența mijloacelor specifice educației fizice asupra corectării disgrafiei la elevii din clasele primare. Stabilirea și analiza dezvoltării particularităților morfofuncționale, motrice și psihomotrice la elevii claselor primare. Elucidarea mecanismelor din domeniul educației fizice implicate în formarea deprinderilor de scriere a elevilor. Stabilirea relațiilor de efect dintre mijloacele specifice educației fizice și cele





caracteristic activității de scriere. Argumentarea experimentală a eficacității Modelului pedagogic de influență a mijloacelor specifice educației fizice asupra corectării disgrafiei la elevii claselor primare.

Noutatea și originalitatea științifică. Au fost elucidate un șir de noțiuni ce vizează dezvoltarea morfofuncțională, motrică și psihomotrică; evidențiate particularitățile disgrafiei la elevii claselor primare; evidențiată problema nedezvoltării morfofuncționale, motrice și psihomotrice a elevilor cu disgrafie.

Originalitatea lucrării este asigurată de o serie de abordări sistematice, metodologice de valorificare a altor posibilități de corectare a disgrafiei decât cele tradițional logopedice, precum tehnologice ale educației fizice. De asemenea, a fost elaborat un Model pedagogic de influență a mijloacelor specifice educației fizice asupra corectării disgrafiei la elevii claselor primare în cadrul activităților extracurriculare.

Problema științifică importantă soluționată rezidă în fundamentarea teoretico-metodologică a reperelor pedagogice de influență a mijloacelor specifice educației fizice asupra corectării disgrafiei la elevii claselor primare, fapt care a determinat conceptualizarea și elaborarea unui model pedagogic ce permite ameliorarea acestora în contextul educației fizice școlare.

Semnificația teoretică și valoarea aplicativă este reprezentată prin: fundamentarea demersului metodologic de formare/dezvoltare a capacităților fizice care contribuie la corectarea disgrafiei la elevii claselor primare; examinarea și interpretarea reperelor teoretice privind problema aplicării mijloacelor specifice educației fizice în corectarea disgrafiei la elevii claselor primare.

Modelului pedagogic de influență a mijloacelor specifice educației fizice asupra corectării disgrafiei la elevii claselor primare fundamentează dezvoltarea psihică, psihomotrică și aptitudinile motrice pentru formarea eficientă a procesului de scriere și, ca urmare, a reușitei școlare.

Implementarea rezultatelor științifice. Rezultatele obținute au fost evaluate și implementate în cadrul activităților extracurriculare de educație fizică în corectarea disgrafiei cu elevii din clasele a II-a din cadrul Liceului Teoretic "M.Sadoveanu" și Liceului Teoretic "Gh. Asachi" din Chișinău.

(Teza a fost susținută pe 16 ianuarie 2015 în CȘS și aprobată de CNAA pe 24 februarie 2015)

FORMAREA COMPETENȚELOR COGNITIVE LA ELEVII CLASELOR LICEALE ÎN CADRUL DISCIPLINEI „PREGĂTIREA SPORTIVĂ TEORETICĂ”

Doctorandă – Juravle Mariana

Conducător științific – Bufta Victor, doctor în științe pedagogice, conferențiar universitar

Structura tezei: introducere, 3 capitole, concluzii generale și recomandări, bibliografie din 302 titluri, 15 anexe, 131 pagini text de bază, 45 figuri, 24 tabele. Rezultatele obținute sunt publicate în 16 lucrări științifice.





Cuvinte-cheie: pregătire sportivă teoretică, curricula școlară, competențe cognitive, strategii didactice, metoda simbolurilor grafice, metoda operațiilor matematice, clase liceale.

Domeniul de studiu: pedagogie.

Scopul cercetării constă în formarea competențelor cognitive la elevii claselor liceale la disciplina „Pregătire sportivă teoretică”, în cadrul procesului didactic.

Obiectivele cercetării vizează: 1. Abordarea teoretică a problemei care vizează procesul de formare a cunoștințelor de pe poziții psiho-pedagogice, anatomo-fiziologice și teoretico-practice. 2. Aprecierea nivelului de dezvoltare a capacităților cognitive, prin testarea elevilor claselor cu program sportiv la diferite discipline școlare. 3. Elaborarea conținutului programei de cercetare în vederea formării competențelor cognitive conform metodologiei experimentale în cadrul pregătirii sportive teoretice. 4. Fundamentarea experimentală și argumentarea metodicii de formare a competențelor cognitive în pregătirea sportivă teoretică a elevilor din liceele cu profil sportiv prin intermediul metodelor simbolurilor grafice și a operațiilor matematice.

Noutatea și originalitatea științifică constă în elaborarea și implementarea în procesul didactic, ca metode de predare-învățare-evaluare a disciplinei „Pregătire sportivă teoretică” a metodelor simbolurilor grafice și a operațiilor matematice.

Problema științifică importantă soluționată în domeniul cercetat a vizat modalitățile prin care elevii din liceele cu program sportiv își pot forma și dezvolta arsenalul competențelor cognitive de care trebuie să dispună pentru a-și eficientiza acțiunile, atât în sala de clasă, cât și în antrenamente și competiții.

Semnificația teoretică a lucrării rezidă din ilustrarea în termeni reali, obiectivi, a specificului actual de organizare a învățământului în contextul „Pregătirii sportive teoretice”.

Valoarea aplicativă a lucrării reiese din spectrul larg pe care-l pot îmbrăca metodele simbolurilor grafice și a operațiilor matematice, în toate etapele didactice și la diferite discipline școlare.

Implementarea rezultatelor științifice. Rezultatele cercetării au fost aplicate în cadrul Liceului cu Program Sportiv Suceava, la clasele la care s-a desfășurat experimentul pedagogic, în anii școlari 2009-2010 și 2010-2011.

(Teza a fost susținută pe 29 mai 2015 în CȘS și aprobată de CNAA pe 07 octombrie 2015)

MODELAREA APLICĂRII MIJLOACELOR SPECIFICE ÎNOTULUI ÎN REFACEREA ȘI RECUPERAREA PERSOANELOR DE VÂRSTA 31-40 ANI

Doctorand – Rață Sorin

Conducător științific – Rîșneac Boris, doctor în științe pedagogice, profesor universitar

Structura tezei: introducere, 3 capitole, concluzii generale și recomandări, bibliografie 256 surse, 185 pagini, 141 pagini text de bază, 26 tabele, 49 figuri, 4 anexe.

Rezultatele obținute sunt publicate în 10 lucrări științifice.



Cuvinte-cheie: modelare, mijloace specifice înotului, refacere, recuperare, persoane feminine 31-40 ani, educație fizică, programe, modele, proces de instruire, proces de tratament, atitudine globală a corpului.

Domeniul de studiu: pedagogie.

Scopul cercetării: perfecționarea sistemului de aplicare a mijloacelor specifice înotului în vederea refacerii și recuperării persoanelor feminine în vârstă de 31-40 de ani.

Obiectivele lucrării: 1. Analiza conceptelor metodologice privind practicarea și eficiența educației fizice în viața persoanelor feminine la etapa de dezvoltare matură. 2. Stabilirea factorilor de risc și a nivelului de dezvoltare a particularităților biopsihofizice ale organismului feminin la vârsta de 31-40 de ani. 3. Elaborarea modelelor de aplicare a mijloacelor specifice înotului pentru persoanele feminine de vârsta 31-40 ani. 4. Argumentarea științifică și experimentală a implementării modelelor de exerciții specifice înotului în vederea refacerii și recuperării organismului feminin.

Noutatea și originalitatea științifică constă în elaborarea și implementarea unor modele bazate pe mijloacele specifice ale înotului în vederea îmbunătățirii stării de sănătate fizică și psihică prin refacerea și recuperarea organismului persoanelor feminine adulte.

Problema științifică importantă soluționată în domeniul cercetat constă în fundamentarea teoretică și experimentală a unor modele specifice înotului în vederea aplicării acestora în procesul de refacere și recuperare a persoanelor feminine, fapt care a dus la optimizarea stării de sănătate.

Semnificația teoretică a lucrării constă în abordarea științifică a conceptelor metodologice obținute prin rezultatele cercetării la baza cărora au fost propuse unele modele de pregătire prin diverse forme, metode, mijloace aplicate în mediul acvatic.

Valoarea aplicativă a lucrării o constituie posibilitatea aplicării unui sistem bazat pe mijloacele specifice înotului și utilizate în procesul de refacere și recuperare pentru femeile adulte. Modelele de aplicare a mijloacelor specifice înotului pot fi incluse în cadrul cursurilor pregătirii studenților de la Facultatea de Educație Fizică și Sport, Specializarea Kinetoterapie și Motricitate Specială. Pot fi aplicate în secții, cluburi de fitness și aerobic, în clinici și cabinete medicale.

Implementarea rezultatelor științifice s-a realizat în cadrul procesului de instruire a persoanelor feminine, prin mijloacele specifice înotului. Metodica elaborată a fost prezentată în cadrul seminariilor, conferințelor științifice naționale și internaționale.

(Teza a fost susținută pe 29 mai 2015 în CȘS și aprobată de CNAA pe 07 octombrie 2015)

FORMAREA COMPETENȚELOR DE PROIECTARE DIDACTICĂ LA STUDENȚII FACULTĂȚILOR DE EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT

Doctorand Branîște Gheorghe

Conducător științific – Danail Serghei, doctor în științe pedagogice, profesor universitar

Structura tezei. Introducere, 3 capitole, concluzii și recomandări, bibliografie 243 surse, 15 anexe, 131 pagini de text de bază, 21 figuri, 27 tabele. Rezultatele obținute sunt publicate în 16 lucrări științifice.

Cuvinte – cheie: competențe, învățământ de cultură fizică, planificare, proiectare, proiectare pedagogică, proiectare didactică, competențe integrative, proces educațional, pregătire pe etape.

Domeniul de studiu: pedagogie.

Scopul cercetării constă în perfecționarea procesului de formare a competențelor de proiectare didactică la viitorii profesori de educație fizică în cadrul cursului opțional „Proiectarea didactică în cadrul educației fizice școlare”.

Obiectivele tezei. 1. Studiarea teoriei și practicii a activității de proiectare didactică în cadrul disciplinei „Educația fizică” din sistemul de învățământ școlar. 2. Aprecierea nivelului de pregătire a studenților – viitorilor profesori de educație fizică pentru activitatea de proiectare didactică. 3. Stabilirea conținutului și structurii programei cursului opțional „Proiectarea didactică în cadrul educației fizice școlare”. 4. Elaborarea teoretică și aprobarea experimentală a programei și metodicii „Proiectarea didactică în cadrul educației fizice școlare”, în vederea pregătirii profesional-pedagogice a specialistului din domeniu.

Noutatea și originalitatea cercetării constă în: - determinarea la nivelul sistemic teoretico-conceptual a structurii și conținutului competențelor de proiectarea didactică ale profesorului de educație fizică care sunt constituite din acele 3 componente de bază: cognitive, operaționale și atitudinale; - elaborarea programei a procesului de formare pe etape a competențelor de proiectare didactică la viitorii profesori de educație fizică care vizează: 1 – etapa de pregătire teoretică; 2 – etapa de pregătire practico-metodică; 3 - etapa practicii pedagogice nemijlocite în cadrul practicii școlare; - elaborarea tehnologiei de formare a competențelor de proiectare didactică la viitorii profesori de educație fizică în cadrul cursului opțional „Proiectarea didactică în cadrul educației fizice școlare” bazată pe sistemul integrativ pedagogic al lecțiilor (teoretice, metodice, seminare, facultative, independente).

Problema științifică importantă soluționată în domeniu constă în elaborarea, aplicarea și demonstrarea valorii teoretico-metodologice și practice a programei de formare pe etape a competențelor de proiectare didactică la viitorii profesori de educație fizică în cadrul cursului opțional „Proiectarea didactică în cadrul educației fizice școlare” orientat spre unitatea a tuturor formațiunilor constitutive ale competenței integrative.

Importanța teoretică este determinată prin - contradicție între necesitatea formării competențelor ale viitorilor profesori de educație fizică pentru activitatea de proiectare didactică și nivelul teoretico-metodic insuficient elaborat și reflectat în programele de studii de la facultățile respective, elaborarea unei variante optime a conținutului cursului experimental existent „Proiectarea didactică în cadrul educației fizice școlare” sub aspectul formării competențelor de proiectare didactică cu condiția elaborării unei metodologii respective ce va ține cont de cerințele actuale ce prezintă premiza majoră în abordarea acestei probleme.

Valoarea aplicativă constă în: - elaborarea și argumentarea experimentală a cursului opțional „Proiectarea didactică în cadrul educației fizice școlare” care poate fi aplicat în cadrul pregătirii



profesionale pedagogice a studenților de la facultățile de educație fizică și sport, precum și în sistemul de reciclare și perfecționare a cadrelor didactice din domeniu; - argumentarea criteriilor de evaluare ale nivelului de formare a competențelor pentru activitatea de proiectare didactică la absolvenți – viitorii profesori de educație fizică.

Implementarea rezultatelor științifice

Rezultatele obținute au fost verificate și implementate în cadrul practicii pedagogice desfășurate de către studenții-practicanți ai anilor III și IV din cadrul USEFS Chișinău.

(Teza a fost susținută pe 14 iulie 2015 în CȘS și aprobată de CNAA pe 07 octombrie 2015)

METODOLOGIA PREGĂTIRI SPECIFICE A JUNIORILOR I (12-13 ANI) ÎN DANSUL SPORTIV

Doctorand – Grigore Virgil

Conducător științific – Grimalschi Teodor, doctor în științe pedagogice, profesor universitar

Structura tezei: Introducere, trei capitole, concluzii generale și recomandări, bibliografie din 198 titluri, 194 pagini, 147 text de bază, 15 tabele, 57 figuri, 6 anexe. Rezultatele obținute sunt publicate în 26 de lucrări științifice.

Cuvinte-cheie: metodologie, dans sportiv, periodizarea antrenamentului sportiv, model de planificare, stadiul I al antrenamentului sportiv, pregătire specifică, pregătire integrală, vârsta junioratului.

Domeniul de studiu: pedagogie.

Scopul lucrării. Scopul cercetării constă în modernizarea procesului de antrenament prin abordarea metodologiei de pregătire specifică a juniorilor I (12-13 ani) în dansul sportiv.

Obiectivele lucrării: 1. Studiarea și analiza teoriei și practicii moderne de adoptare a valorilor metodologice de antrenament în dezvoltarea capacității de performanță în dansul sportiv. 2. Evidențierea particularităților de pregătire sportivă a dansatorilor juniori I pe durata unui ciclu anual de antrenament. 3. Stabilirea și elaborarea structurii și conținutului metodologic al sistemului de pregătire specifică în antrenamentul de bază al dansatorilor juniori I (12-13 ani). 4. Verificarea experimentală și confirmarea eficacității sistemului de pregătire specifică a dansatorilor juniori I în baza metodologiei abordate.

Noutatea și originalitatea științifică se constituie din completarea fondului metodologic de pregătire sportivă a dansatorilor de 12-13 ani. S-a conturat modelul pregătirii morfofuncționale al dansatorilor juniori I constituind armonia în cuplu. S-a stabilit eficiența și ponderea componentelor pregătirii integrale, utilizând elementele-cheie ale metodologiei antrenamentului sportiv prin aplicarea unui sistem modern de planificare de atingere a rezultatelor superioare de concurs.

Problema științifică importantă soluționată în domeniul dansului de performanță, o constituie integrarea componentelor antrenamentului sportiv al dansatorilor de 12-13 ani în scopul optimizării



metodologiei de pregătire specifică, ca premisă favorabilă pentru dezvoltarea capacității de performanță și obținerii unor rezultate notabile în concursurile importante.

Semnificația teoretică rezidă din analiza obiectivelor stadiului I și a integrării componentelor antrenamentului de dans sportiv; din evidențierea manifestărilor specifice vârstei junioratului; din conceperea unei variante de periodizare a procesului de antrenament, corespunzătoare categoriei de clasificare sportivă aleasă; din argumentarea metodologiei de dezvoltare a capacității de performanță în cazul dansului sportiv.

Valoarea aplicativă a lucrării este oferită de: eșalonarea procesului de antrenament pe macrostructuri, pe durata unui ciclu anual; stabilirea unor obiective de instruire care se reflectă în abordarea componentelor antrenamentului în interdependență directă; combinarea mijloacelor de pregătire tehnică, fizică și artistică și integrarea acestora în diferite coregrafii care să conducă spre dezvoltarea capacității de performanță și, implicit, spre atingerea obiectivelor de performanță.

Implementarea rezultatelor științifice. Metodologia de pregătire specifică a dansatorilor juniori I (12-13 ani) a fost implementată în procesul de antrenament al dansatorilor din cluburile de dans sportiv din București, Galați, Craiova, Constanța, Republica Moldova și a constituit materiale metodico-științifice în pregătirea specialiștilor de dans sportiv în cadrul Federației Române de Dans Sportiv.

(Teza a fost susținută pe 14 iulie 2015 în CȘS și aprobată de CNAA pe 07 octombrie 2015)

Rubrică îngrijită de Lungu Ecaterina, doctorandă, USEFS

Executată la Tipografia USEFS

Str. A. Doga 22, mun. Chișinău

MD-2024, Republica Moldova

Tel.: 022311241

e-mail: centrul.usefs@mail.ru

revistausefs@mail.ru