

Conclusion

Cette expérimentation met donc en évidence un effet supérieur du traitement par NMES par rapport à celui par MAV. Ceci de façon très significative au niveau de l'articulation IPP.

Pour une récupération optimale des amplitudes il semble que les traitement NMES et MAV+NMES soient ceux à privilégier. Néanmoins, si on ne considère plus le problème sous un point de vue uniquement de la récupération d'amplitude mais sous un angle fonctionnel, il semble que terminer le traitement par une série de mobilisations actives soit intéressant pour ré-harmoniser les synergies musculaires [17] qui ne sont pas mises en jeu lors de l'application de la NMES. Dans ce cadre il semble qu'un traitement de type MAV+NMES+MAV soit à étudier. Même si le fait de terminer le traitement par la MAV diminue le résultat en terme de gain d'amplitude, d'un point de vu thérapeutique, l'objectif est atteint: mobiliser les tissus les uns par rapport aux autres pour éviter que les adhérences et la fibrose ne s'installent, entretenir ou améliorer l'amplitude maximale que peut atteindre l'articulation, diminuer les résistances au mouvement dans la plus grande amplitude possible, évacuer l'œdème pour évacuer les protéines à l'origine de la fibrose et pour diminuer les résistances au mouvement. Enfin il serait nécessaire de comparer les conditions étudiées dans cette étude à des conditions ou ces traitements sont associés et non plus successifs.

CREȘTEREA CAPACITĂȚII DE EFORT AEROB PRIN IMPLEMENTAREA PROGRAMELOR DE GIMNASTICĂ AEROBICĂ LA ELEVII DIN CICLUL LICEAL

Marian Costin NANU,
Universitatea din Craiova

Cuvinte cheie: gimnastică aerobică de întreținere, efort aerob, pregătire fizică.

Rezumat

Gimnastica aerobică este o gimnastică de întreținere a organismului, de tonifiere fizică și psihică.

Condusă științific, aceasta prezintă avantaje reale în favoarea întăririi sănătății și în combaterea bolilor.

De asemenea, reprezintă o metodă recunoscută în lupta împotriva afecțiunilor cardiovasculare, oferind și satisfacțiile unui stil de viață aerob.

Introducere

Este recunoscut faptul că, în perioada liceală, adolescentul își modifică percepția de sine, inclusiv schema corporală, ca expresie a propriei identități. Imaginea corporală capătă consistență, polarizând prezența tânărului care caută constant să-și îmbunătățească această imagine.

Gimnastica aerobică de întreținere are un conținut bogat care cuprinde realizarea unor mișcări diferite: pași de dans, exerciții dinamice din gimnastica de bază, sărituri, stretching, pe o durată de 40-50 minute, cu pauze scurte pentru respirații sau pauze mai mari pentru relaxare. Programele sunt adaptate fiecărei categorii de vârstă, sex, și nivel de pregătire motrică a persoanelor practicante.

Prin practicarea sistematică a gimnasticii se înregistrează modificări importante la nivelul aparatului locomotor, sistemelor cardio-vascular și respirator, endocrino-metabolic, etc. De asemenea, gimnastica aerobică are o mare importanță în educația spirituală și emoțională a copiilor și tinerilor, dezvoltând o spontaneitate și naturalețe a mișcărilor,

necesare în viața de zi cu zi. Având tangență cu muzica și dansul, contribuie la dezvoltarea gustului artistic și lărgirea orizontului spiritual.

Datorită conținutului său, gimnastica aerobică se poate folosi în lecția de educație fizică fie în veriga "influențarea selectivă a aparatului locomotor", fie ca verigă tematică, contribuind la realizarea următoarelor obiective:

- formarea unor deprinderi de bază ale gimnasticii aerobice (învățarea pașilor specifici);
- tonifierea și dezvoltarea unor grupe musculare mai slabe;
- dezvoltarea coordonării;
- învățarea unor structuri de pași și executarea lor pe muzică;
- dezvoltarea sistemului respirator și circulator prin efort fizic susținut timp de 10-15 minute.

Eficiența utilizării gimnasticii aerobice în ora de educație fizică este evidențiată și prin faptul că structurile de exerciții se execută frontal, cu toți copiii odată, fără pauze; ele se învață și se corectează odată cu execuția, având influență imediată. Includerea gimnasticii aerobice în lecțiile de educație fizică contribuie la realizarea unei bune densități motrice prin excluderea timpilor morți, iar prin varietatea mijloacelor folosite se urmărește dezvoltarea combinată a calităților motrice.

Scopul este de a scoate în evidență eficiența aplicării programelor de gimnastică aerobică la elevii (și mai ales elevetele) din ciclul liceal.

Gimnastica aerobică, printr-o desfășurare organizată, urmărește să amelioreze condiția fizică și confortul psihic, să conducă la obținerea unei stări optime de sănătate. Practicarea sistematică a gimnasticii aerobice dezvoltă capacitatea de a efectua cu eficiență deosebită activități zilnice, prevenind apariția prematură a bolilor. Practicată în mod repetat, contribuie la dezvoltarea și menținerea capacităților funcționale, la păstrarea structurii organismului și la limitarea deteriorării acestuia din cauza vârstei și a lipsei de activitate. Efectele benefice ale practicării sistematice a gimnasticii aerobice sunt la îndemâna oricui, de la vârsta copilăriei până la bătrânețe.

Ipoteza. Folosirea corectă a programelor de gimnastică aerobică, în funcție de nivelul condiției fizice, contribuie la îmbunătățirea capacității de efort aerob.

Studiul a avut loc în perioada februarie-mai 2008 la două licee de prestigiu din Craiova: Colegiul Național "Frații Buzești" și Colegiul Național "Elena Cuza". Activitățile s-au desfășurat de trei ori pe săptămână, programele având o durată de 40-45 minute.

Pe lângă datele antropometrice, au fost aplicate testul Harvard, testul Ruffier și au fost calculați indicii de refacere Dorgo și indicii de nutriție Quetelet.

Program mediu de gimnastică aerobică pentru ciclul liceal

- Stând depărtat, mâinile pe umeri: aplecarea capului înainte și înapoi cu ușoară îndoire a genunchilor; același exercițiu cu îndoirea capului lateral stânga-dreapta – 2x8T;
- Stând: joc de gleznă cu rotări ale umerilor înainte-înapoi – 2x8T;
- Stând depărtat, brațele lateral: rotări simultane ale brațelor, pe jos, în plan frontal cu ușoară îndoire a genunchilor – 2x8T;
- Stând: mers pe loc – 2x8T;
- Stând: mers cu deplasare înainte-înapoi (un pas) cu ușoară aplecare a trunchiului spre înainte, brațele se mișcă energic pe lângă corp – 2x8T.
- Stând, brațele lateral: ridicări pe vârfuri cu rotarea mică a brațelor spre înainte – 2x8T;
- Stând depărtat, mâinile pe umeri: trecerea greutății de pe un picior pe altul – 1x8T; aceeași mișcare cu întinderea brațului opus prin lateral sus – 1x8T;
- Stând depărtat, mâinile la piept: extensia brațelor și arcuire, întinderea brațelor lateral cu extensie și arcuire – 2x8T;
- Stând: pas lateral cu mâinile pe umeri, ridicare pe vârfuri cu brațele sus, revenire în

depărtat cu mâinile pe umeri, revenire în stând – 2x8T;

➤ Stând, mâinile pe umeri: alergare cu întinderea brațelor înainte – 2x8T; alergare cu întinderea brațelor lateral – 2x8T;

➤ Stând: alergare cu genunchii sus – 2x8T;

➤ Stând depărtat: aplecarea trunchiului înainte cu brațele lateral, îndoirea trunchiului înainte cu brațele jos – 2x8T;

➤ Stând depărtat, mâinile la ceafă: răsucirea trunchiului lateral stânga-dreapta cu întinderea brațului de aceeași parte lateral, cu îndoirea ușoară a genunchilor – 2x8T;

➤ Stând mult depărtat: fandări laterale cu ducerea cotului la piciorul opus – 2x8T;

➤ Stând mult depărtat, sprijin pe palme înainte: ridicare pe vârfuri cu ridicarea bazinului sus, trecere înapoi pe călcâie – 1x8T;

➤ Stând, mâinile pe umeri: săritură în depărtat, săritură cu încrucișarea picioarelor în plan frontal – 2x8T;

➤ Stând: sărituri pe un picior cu ridicarea alternativă a unui genunchi, cu ducerea cotului la piciorul opus – 2x8T;

➤ Stând: extensia trunchiului cu brațele sus și arcuire, pas înainte cu piciorul stâng (drept) cu îndoirea trunchiului înainte cu brațele jos – 2x8T;

➤ Stând, mâinile pe umeri: îndoirea genunchilor, revenire cu balansarea alternativă a unui picior lateral – 2x8T;

➤ Stând depărtat: îndoirea trunchiului lateral stânga (dreapta) – menținere (la punctul maxim) 10-15 sec.;

➤ Stând depărtat: aplecarea trunchiului înainte cu brațele sus – menținut 10-15 sec.;

➤ Așezat: extensia trunchiului cu ridicarea brațelor sus și arcuire, îndoirea trunchiului înainte cu brațele înainte și arcuire – 2x8T;

➤ Așezat sprijinit: îndoirea genunchilor, revenire, depărtarea picioarelor (la 15-20 cm de sol), revenire – 2x8T;

➤ Așezat sprijinit: ridicarea picioarelor, îndoirea genunchilor, întinderea picioarelor, revenire – 2x8T;

➤ Așezat sprijinit pe antebrațe: îndoirea genunchiului lateral stânga (dreapta), revenire, balansarea piciorului stâng (drept) lateral – 2x8T;

➤ Așezat sprijinit pe antebrațe, picioarele ridicate 45°: forfecări ale picioarelor în plan frontal – 1x8T, și în plan sagital – 1x8T;

➤ Așezat sprijinit cu genunchii depărtați îndoți: răsucirea bazinului stânga (dreapta) cu coborârea genunchilor pe sol – 2x8T;

➤ Așezat cu un picior întins, celălalt îndoit încrucișat, mâinile la ceafă: răsuciri ale trunchiului stânga-dreapta și arcuiri – 2x8T;

➤ Așezat depărtat: extensia trunchiului cu brațele lateral și arcuire, îndoirea răsucită a trunchiului lateral stânga (dreapta și arcuire) – 2x8T;

➤ Așezat depărtat: îndoirea trunchiului înainte cu mâinile la vârful picioarelor – menținut 10-15 sec.;

➤ Culcat, mâinile la ceafă: îndoirea energetică a genunchiului stâng (drept) la piept – 2x8T;

➤ Culcat, mâinile la ceafă: ridicarea trunchiului cu ridicarea alternativă a unui picior, mâinile sub genunchi – 2x8T;

➤ Culcat cu picioarele la verticală: îndoirea piciorului stâng (drept) lateral cu atingerea solului – 2x8T;

➤ Culcat cu brațele lateral: răsucirea bazinului cu ducerea piciorului stâng (drept) la brațul opus – menținut 10-15 sec.;

➤ Culcat, mâinile la ceafă: balansarea energetică a piciorului stâng (drept) sus, fără atingerea solului la revenire – 2x8T;

➤ Culcat, mâinile la ceafă: ridicarea trunchiului în așezat cu îndoirea alternativă a unui

genunchi la piept, mâinile pe genunchi – 2x8T;

➤ Așezat grupat, mâinile pe genunchi: rulări înapoi și înainte cu menținerea poziției corecte: 10 repetări;

➤ Culcat pe o coapsă: ridicări scurte ale piciorului de sus (20-30 cm) cu frecvență cât mai mare – 2x8T;

➤ Culcat pe o coapsă: îndoirea genunchiului la piept, revenire, balansarea piciorului, revenire – 2x8T;

➤ Culcat pe o coapsă: îndoirea ambilor genunchi înainte, revenire – 2x8T;

Notă. Ultimele trei exerciții se execută și pe partea cealaltă.

➤ Înainte culcat, mâinile sub bărbie: îndoirea și întinderea alternativă a picioarelor – 2x8T;

➤ Înainte culcat, brațele îndoite sprijin la piept: întinderea brațelor cu capul pe spate, revenire – 2x8T;

➤ Stând pe genunchiului stâng (drept), piciorul drept (stâng) întins lateral, sprijin pe palme înainte: ridicarea piciorului drept la orizontală – 2x8T;

➤ Stând pe genunchiului stâng (drept), piciorul drept (stâng) întins înapoi, sprijin pe palme înainte: îndoirea genunchiului drept (stâng) înainte cu bărbia în piept, balansarea piciorului drept (stâng) înapoi cu capul pe spate – 2x8T;

➤ Stând pe genunchi, sprijin pe palme înainte: îndoirea unui genunchi lateral la umăr – 2x8T;

➤ Stând pe un genunchi, celălalt picior întins lateral: îndoirea trunchiului lateral pe piciorul întins cu brațul opus sus – menținut 10-15 sec.;

➤ Stând pe genunchi cu un braț înainte: mâna cealaltă apasă pe articulația cotului creând presiune – menținut 10-15 sec.;

➤ Așezat cu picioarele încrucișate, brațele înapoi de mâini apucat: întinderea brațelor cu menținerea spatelui cât mai drept – 10-15 sec.

Interpretarea datelor.

În urma recoltării și prelucrării datelor, putem scoate în evidență următoarele aspecte importante. La unele teste și probe de control (greutate, Ruffier, Dorgo) rezultatele obținute scad în valoare, dar cresc în scala de apreciere (calificative). Testul Harvard are un calificativ bun la testarea inițială și calificativ excelent la testarea finală, având o creștere de 5,5 și o corelare și semnificație bună. La testarea finală, indicele Quetelet se află sub limitele stării de nutriție, având o corelare și semnificație foarte bună.

Rezultatele indicilor statistici

Indicatori	X		Am		S		Cv	
	inițial	final	inițial	final	inițial	final	inițial	final
Înălțime	169,2	169,6	3,33	3,61	4,57	4,62	2,70	2,73
Greutate	57,67	54,83	5,22	4,67	7,25	6,59	12,57	12,02
T. Harvard	39,25	44,75	2,08	1,71	2,38	2,20	6,08	4,92
T. Ruffier	9,62	7,98	0,88	0,96	1,10	1,15	11,47	14,44
Ind. de refacere	6,38	3,20	0,89	0,83	1,07	1,04	16,75	32,48
Ind. de nutriție	339,4	378,6	27,6	44,1	36,0	62,2	10,63	16,43

Concluzii

Rezultatele obținute în urma studiului confirmă ipoteza la toți subiecții testați. Gimnastica aerobică de întreținere, adaptată fiecărei categorii de beneficiari, se constituie într-un important mijloc de dezvoltare a rezistenței generale a organismului, în special rezistența aerobă, așa cum arată rezultatele experimentului. De asemenea, gimnastica aerobică de întreținere reprezintă și o formă eficientă de optimizare a lecțiilor cu scop didactic.

Bibliografie

1. DRĂGAN, I., *Medicina sportivă aplicată*, Ed. Editis, București, 1994;
2. EPURAN, M., *Metodologia cercetării activităților corporale*, MTS, București, 1992;
3. FERRARIO, B., *Gimnastica aerobică pe înțelesul tuturor*, Ed. Semne, București, 2004;

4. ORȚĂNESCU, D., *Aerobic. Metodica predării*, Ed. Universitaria, Craiova, 2007;
5. STOENESCU, G., *Gimnastica de întreținere*, Ed. Sport-Turism, București, 1987.

INCREASING THE AEROBIC EFFORT CAPACITY BY IMPLEMENTING THE AEROBIC GYMNASTICS PROGRAMS IN THE HIGH SCHOOL SYSTEM

Marian Costin NANU
University of Craiova

Keywords: Aerobic gymnastics, aerobic effort, physical exercise.

Abstract

Aerobic gymnastics is a gymnastics that deals with the body maintenance, which tones up the body both physically and psychically.

From a scientific point of view it offers advantages for the strengthening of the health and it fights against diseases. It is also a recognized method of fighting against cardiovascular diseases, offering the satisfactions of an aerobic way of life.

Introduction

It is well-known the fact that during the high-school the adolescent modifies his self-awareness and his body, as an expression of his own identity. The body image becomes consistent, polarizing the being of the young man who is constantly looking to improve this image.

The aerobic gymnastics for maintenance has a rich content which contains the achievement of some very different movements: dance steps, dynamic exercises from the basic gymnastics, jumps, stretching for 40 up to 50 min, with short breaks for breathing or larger breaks for relaxation. The programs are adapted for each category of age, sex and level of preparation for the persons involved.

By practising gymnastics in a systematic way one can register important modifications at the level of the locomotor system, cardiovascular system and respiratory system and endocrinal-metabolic, system. The aerobic gymnastics is very important for the spiritual and emotional education of the children and teenagers, developing the spontaneity and naturalness of the movements which are necessary for the daily life. Being closely connected with music and dance, it also contributes to the development of the artistic taste and to the enlargement of the spiritual horizon.

Because of its content aerobic gymnastics can be useful in the sports class “influencing in a selective way the locomotor system” or it can contribute to the following objectives:

- developing some basic skills for the aerobic gymnastics (learning the specific steps);
- toning up and developing some weak groups of muscles;
- developing the coordination;
- learning a series of steps and executing them with music;
- developing the respiratory and circulatory system through sustained physical effort for 10-15 minutes..

The efficiency of using aerobic gymnastics during the physical education class is pointed out through the fact that the exercises are executed at the same time with all the children without any pauses; they are learned and corrected during the execution, having an immediate influence. The inclusion of the aerobic gymnastics in the physical education lessons contributes to the accomplishment of a good motor density by excluding the dead times, and the wide range of methods contributes to the combined development of the motor

skills.

The purpose is to point out the efficiency of applying the aerobic gymnastics programs for the pupils (especially for the girls) from high-school.

Aerobic gymnastics aims at alleviating the physical condition and the psychical comfort and leads to a proper state of health. The systemic practice of aerobic gymnastics develops the capacity to carry out in efficient way daily activities, preventing the premature diseases. If it is practiced repeatedly it contributes to the development and maintenance of the functional capacities and to the maintenance of the structure of the organism and prevents its deterioration caused by the lack of activity and age. The positive effects of the systemic practice of the aerobic gymnastics are available for everyone and for each age.

Hypothesis The correct practice of the aerobic gymnastics programs can lead to the improvement of the capacity of aerobic effort.

The study took place in February-May 2008 at two prestigious high-schools from Craiova: The National College "Elena Cuza" and the National College "Fratii Buzesti". The activities were carried out three times per week; each program lasted for about 40-45 minutes.

Besides the anthropometric data, the Harvard test and the Ruffier test were also applied and the recovery indices Dorgo and the nutrition index Wueletelet were calculated.

Aerobic gymnastics program, medium difficulty for high school

- Standing with the legs spread, hands on the shoulders: bowing the head back and forth, while bending the knees; same exercise bending the head on both sides left-right- 2x8T;
- Standing: pawing drill, rotating the shoulders back and forth- 2x8T;
- Standing with the legs spread, raise your arms on each side: rotate the arms simultaneously, downwards, bending your knees slowly- 2x8T;
- Standing: walk in place - 2x8T;
- Standing: walking back and forth (one step), and bending the body slowly to the back, the arms are moving besides the body- 2x8T.
- Standing, arms on the lateral: raising on the tips while rotating the arms ahead- 2x8T;
- Standing with the legs spread, hands on the shoulders: balancing the weight from one leg to another- 1x8T; same movement stretching the opposite arm lateral upwards - 1x8T;
- Standing with the legs spread, hands to the chest: extending the arms, stretching the arms laterally with extension and arching- 2x8T;
- Standing: pas lateral cu hands on the shoulders, raising on the tips of the toes with the arms up, coming back with the hands on the shoulders, coming back to the standing position - 2x8T;
- Standing, hands on the shoulders: running while stretching the arms forth - 2x8T; running while stretching the arms on each side - 2x8T;
- Standing: Fast High Knees - 2x8T;
- Standing with the legs spread: bending the body with the arms on each side, bending the body down with the arms downwards- 2x8T;
- Standing with the legs spread, hands on the scruff: turning the body on each side left-right, bending the knees slowly- 2x8T;
- Standing with the legs spread: lateral feints, knee to the opposite leg - 2x8T;
- Standing with the legs spread, leaning on the hands: raising on the tips with the basin high, coming back on the heels- 1x8T;
- Standing, hands on the hips: jumping sideways, springing with the legs crossed to the front- 2x8T;
- Standing: jumping on one leg while raising alternatively a knee, and going with the elbow to the opposed leg- 2x8T;
- Standing: extension of the body, arms up, arching, one step forward with the left leg, bending the body forward with the arms downwards- 2x8T;

- Standing, hands on the shoulders: bending the knees, coming back, balancing a leg– 2x8T;
 - Standing with the legs spread: bending the body sideways. Left-right –maintaining (maximum point 10-15 sec.;
 - Standing with the legs spread: bending the body forward with the arms up – maintaining 10-15 sec.;
 - Sitting: extension of the body, raising the arms up and arching, bending the body forward with the arms in the front and arching– 2x8T;
 - Sitting: bending the knees, coming back, spreading the legs (15-20 cm from the ground), and coming back– 2x8T;
 - Sitting raising the legs, bending the knees, stretching the legs, and coming back - 2x8T;
 - Sitting on the forearms: bending the lateral knee left-right, coming back, balancing the left leg right lateral – 2x8T;
 - Sitting on the forearms: raising the legs 45°: moving the legs to the front – 1x8T, and in sagittal plane– 1x8T;
 - Sitting with the knees spread and bend: turning the basin to the left then right going down with the knees to the ground– 2x8T;
 - Sitting with a leg straight and the other bent, hands to the scruff: turning the body left-right and arching– 2x8T;
 - Sitting with the legs spread: extension of the body with the arms on the lateral and arching, bending the body lateral to the left than right and arching– 2x8T;
 - Sitting with the legs spread: bending the body forward hands to the tip of the toes – maintain 10-15 sec.;
 - Lying, hands to the scruff: bending the left knee with energy left right to the chest– 2x8T;
 - Lying, hands to the scruff: raising the body, alternative rise of a leg, hands under the knees– 2x8T;
 - Lying with the legs vertically: bending the left leg (right) lateral, touching the ground – 2x8T;
 - Lying with the arms on the lateral: turning the basin while going with the left leg (right) to the opposed arm – maintaining for 10-15 sec.;
 - Lying, hands to the scruff: balancing with energy the left leg upwards, without touching the ground when coming back– 2x8T;
 - Lying, hands to the scruff: Raising the body when sitting, while bending a knee to the chest, hands on the knees– 2x8T;
 - Sitting grouped, hands on the knees: rolling back and forth, maintaining the correct position: 10 times;
 - Lying on a thigh: raising a little the leg upwards (20-30 cm), higher and higher– 2x8T;
 - Lying on a thigh: bending the knee to the chest, coming back, balancing the leg, coming back– 2x8T;
 - Lying on a thigh: bending both knees to the front, coming back– 2x8T;
- Observation: the last three exercises can be executed on the other side.
- Lying on the front, hands under the chin: bending and stretching the legs alternatively– 2x8T;
 - Lying on the front, arms bend to the chest: stretching the arms with the head on the back, coming back– 2x8T;
 - Sitting on the left knee (right), right foot (left) lying on the lateral, standing on the hands: raising the right leg horizontally– 2x8T;
 - Sitting on the right knee (left), left foot (right) backwards, sitting on the hands. Bending the right (left) knee with the chin to the chest, balancing the right (left) foot back with the head on the back– 2x8T;
 - Sitting on the knees, leaning on the hands: bending a knee laterally to the shoulder– 2x8T;

- Sitting on the knee, the other leg stretched laterally: bending the body laterally on the stretched leg with the opposite arm upwards – maintaining 10-15 sec.;
- Sitting on the knee, with an arm in the front: the other hand pushes on the articulation of the elbow creating pressure – maintaining for cu un 10-15 sec.;
- Sitting with the legs crossed, arms backwards, stretching the arms maintaining the back as straight as possible – 10-15 sec.

Interpreting the data

After gathering and processing the data, we can point out the following important aspects. The results prove to be lower for some tests (weight, Ruffier, Dorgo), but higher for the qualifications. The Harvard test registered good qualifications for the initial testing and an excellent for the final testing having a rate of growth of 5,5 and a good correlation and signification. The Quetelet index, was under the limit of the nutrition scale, during the final testing, having a very good correlation and signification.

Results of the statistic indices

Indices	X		Am		S		Cv	
	initial	final	initial	final	initial	final	initial	final
Height	169,2	169,6	3,33	3,61	4,57	4,62	2,70	2,73
Weight	57, 67	54,83	5,22	4,67	7,25	6,59	12,57	12,02
T. Harvard	39,25	44,75	2,08	1,71	2,38	2,20	6,08	4,92
T. Ruffier	9,62	7,98	0,88	0,96	1,10	1,15	11,47	14,44
Recovery index	6,38	3,20	0,89	0,83	1,07	1,04	16,75	32,48
Nutrition index	339,4	378,6	27,6	44,1	36,0	62,2	10,63	16,43

Conclusions

The results obtained after the study confirm the hypothesis for all the subjects that were tested. Aerobic gymnastics, adapted for each category is an important way of developing the general strength of the organism, especially the aerobic strength. Moreover, the aerobic gymnastics represents an efficient way of optimizing the didactic lessons.

STUDIUL PRIVIND DENSITATEA ȘI FRECVENȚA PROCEDEELOR TEHNICE DE BAZĂ „LUPTE LIBERE” ÎN TIMPUL LUPTEI DE CONCURS

Marius Daniel TRUȚĂ,
Universitatea din Bacău

Cuvinte cheie: frecvență, procedeu tehnic, lupte libere

Rezumat

În ultimul timp Federația internațională a Asociațiilor de Lupte Amatori, a adus o serie de modificări în regulamentul concursurilor. Aceste modificări i-a determinat pe specialiștii în domeniu luptelor să se pronunțe asupra faptului că investigația căilor de îmbunătățire a rezultatelor trebuie îndreptată spre creșterea măiestriei tehnice. O tehnică perfectă, dublată de o diversitate tehnică, este cea ce a caracterizat întotdeauna școala românească de lupte, căreia îi este propriu stilul incisiv de luptă.

Motivarea alegerii temei

Luptele libere constituie un sport aciclic, care se caracterizează prin intensitatea variabilă a efortului și modificarea rapidă a situațiilor de luptă.

La baza analizei biomecanice a tehnicii în lupte stă analiza procedeelelor de pe pozițiile mecanicii elementare. Au fost examinate în special modificările produse de