

STUDY OF THE INFLUENCE OF SYSTEMIC PHYSICAL ACTIVITY WITH THE MEANS AND METHODS OF ARTISTIC GYMNASTICS ON THE CHILD'S BODY

Kaloyana Krumova-Tsoncheva

University of Veliko Tarnovo “St. Cyril and St. Methodius”, Bulgaria, kaloyana.krumova@abv.bg

Abstract: In recent years, we have witnessed dynamic changes in lifestyle. The trend of sedentary life is permanently ingrained in the modern standard of dynamic everyday life. Increasingly, children do not want to engage in sports or to attend classes in physical education and sports in school. The lack of physical activity among adolescents in their everyday life, their preference for communication and information technology, foreign language learning, leads to different levels of physical and motor immobility.

Engaging and motivating teenagers with sports is the main task of sports educators. Systemic physical activity plays a significant role in limiting the negative trends related to children's lifestyle.

•hypodynamia, reduced performance, overweight, spinal deformities;

•insufficient use of free time;

A number of studies have shown that exercise is associated with changes in the functions of the human body. They are caused primarily by changes in muscle contraction, and the degree of this change is directly related to the intensity, duration and nature of the physical activity.

The aim of the study is to determine the impact of systemic physical exercises with the means and methods of gymnastics on the physical performance of children 7-8 years of age.

To achieve this goal, we had to solve the following tasks:

1. To determine of the state of physical working capacity of children 7-8 years of age by the method of Carpmann (1948) and the same modified by Iv. Kadiyski (1966).

2. To track the changes that occurred in the physical performance of 7-8-year-old children after physical activity with the means and methods of artistic gymnastics through the method of Karpman(1948) and the modified methodology for adolescent athletes by Iv. Kadiyski (1966).

Keywords: artistic gymnastics, physical performance, physical activity.

ПРОУЧВАНЕ ВЛИЯНИЕТО НА СИСТЕМНИ ФИЗИЧЕСКИ НАТОВАРВАНЯ СЪС СРЕДСТВАТА И МЕТОДИТЕ НА СПОРТНАТА ГИМНАСТИКА ВЪРХУ ДЕТСКИЯ ОРГАНИЗЪМ

Kaloyana Krumova-Tsoncheva

University of Veliko Tarnovo “St. Cyril and St. Methodius”, kaloyana.krumova@abv.bg

Резюме: В последните години се наблюдават динамични промени в начина на живот. Тенденцията на заседнал живот трайно се настанява в съвременния стандарт на динамичното ежедневие. Децата все по-често не желаят да спортуват, а в образователната системата да посещават часовете по физическо възпитание и спорт. Ежедневното обездвижване на подрастващите деца, предпочитанието им към комуникационните и информационните технологии, чуждо-езиковото обучение, води до различно ниво на физическо и двигателно обездвижване.

Ангажирането и мотивирането на подрастващите със спорт е основна задача на спортните педагози. Системната двигателна активност е фактор за ограничаване на негативните тенденции, свързани с начина на живот на децата.

Редица проучвания доказват, че физическото натоварване е свързано с настъпване на изменения във функциите на човешкия организъм. Те се предизвикват преди всичко от промяната на съкращаването на мускулатурата, като степента на тази промяна се намира в пряка връзка с интензивността, продължителността и характера на натоварването.

Целта на изследването е да установим влиянието, което оказват системни физически натоварвания със средствата и методите на спортната гимнастика върху физическата работоспособност на деца 7-8 годишна възраст.

За осъществяване на целта трябваше да решим следните задачи:

1. Установяване на състоянието на физическа работоспособност на деца 7-8 годишна възраст чрез методиката на Карпман (1948) и същата модифицирана от Ив.Кадийски (1966).

2. Проследяване на промените настъпили във физическата работоспособност на 7-8 годишни деца след физическо натоварване на средствата и методите на спортната гимнастика чрез методиката на Карпман (1948) и модифицираната методика за подрастващи лекоатлети на Ив.Кадийски (1966).

Ключови думи: спортно гимнастика, физическа работоспособност, физическо натоварване.

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Физическото натоварване е обект на много изследвания. Редица проучвания доказват, че физическото натоварване е свързано с настъпване на изменения във функциите на човешкия организъм. Те се предизвикват преди всичко от промяната на съкращаването на мускулатурата, като степента на тази промяна се намира в пряка връзка с интензивността, продължителността и характера на натоварването. В заключение на една своя анкета Д. Николов.(2011) добавя, че анкетираните ученици са мотивирани да се занимават системно със спортни занимания и приемат спортната подготовка като фактор за развитие на физическата работоспособност и усъвършенстване на двигателните качества. Повечето изследвания са в областта на високото спортно майсторство. С настъпилите динамични промени в начина на живот в съвременното ежедневие ни мотивираха да проведем настоящото проучване. През последните години нашите наблюдения показват, че възрастта 7-8 години е динамична възраст относно морфологични и функционални промени на детския организъм. Наблюдават се резни динамични промени свързани със съзряване, наднормено тегло, понижена дееспособност, хиподинамия. За това ние се концентрирахме да направим нашето проучване с този възрастов контингент.

Целта на изследването е да установим влиянието, което оказват системни физически натоварвания със средствата и методите на спортната гимнастика върху физическата работоспособност на деца 7-8 годишна възраст.

За осъществяване на целта трябваше да решим следните задачи:

1. Установяване на състоянието на физическа работоспособност на деца 7-8 годишна възраст чрез методиката на Карпман (1948) и същата модифицирана от Ив.Кадийски (1966).

2. Проследяване на промените настъпили във физическата работоспособност на 7-8 годишни деца след физическо натоварване на средствата и методите на спортната гимнастика чрез методиката на Карпман (1948) и модифицираната методика за подрастващи лекоатлети на Ив.Кадийски (1966).

За да изследваме промените във физическите показатели сме използвали вариационен анализ. К. Стефанов (2020) споделя, че с помощта на вариационния анализ ние ще изясним причините и степента им на влияние върху отделни признаци при отделно наблюдаваните случаи. За целта е необходимо първо да се характеризират средните стойности на показателите, а след това количествено да се оцени степента на отклонение от средното равнище.

2. МЕТОДИКА

Изследването се проведе с 40 деца (момичета и момчета) на 7-8 годишна занимаващи се системно със спортна гимнастика към Спортен клуб „Етър-Стил” гр. Велико Търново. Децата бяха разделени на две групи - контролна и експериментална (всяка по 20 деца). Продължителността на изследвания период е една учебно-тренировъчна година (от м.септември 2020г. до м.септември 2021г.), като тествания проведохме в началото и в края на изследваният период.

Експерименталната група се състоеше от 20 деца (16 момичета и 4 момчета) и работеше по разработена от нас иновативна програмна методика за начална подготовка в спортна гимнастика. Учебно-тренировъчния процес провеждахме 3 пъти седмично с времетраене 90 минути и беше насочен главно за формиране на основни базови технически умения, изграждане на двигателни навици чрез средствата и методите на спортната гимнастика, развитие на двигателни качества

Контролната група също се състоеше от 20 деца (13 момичета и 7 момчета)- т.нар. група за здраве. Децата от тази група се занимаваха с рекреативна гимнастика 3 пъти седмично по 90 мин. чрез средствата на общата физическа подготовка (ОФП). Учебно-тренировъчните им занимания бяха насочени основно за създаване на интерес и емоционална подготовка за системни занимания със спортна гимнастика. В учебно-тренировъчния им процес преобладаваше предимно игровия метод.

В началото и в края на проучваната учебно-тренировъчната година измерихме физическата работоспособност чрез методиката на Карпман и същата модифицирана от Ив.Кадийски

PWC 170 по Карпман - Изпълняват се две натоварвания без почивка при определен темпът на работа зададен от метроном. Първото натоварване е с продължителност 3 минути. Изпълнява се последователно качване и слиза на всеки такт на метронома върху стъпало с височина 26 сантиметра. Тази височина на стъпалото е съобразена с възрастта и антропометричните показатели на децата, тъй като изискването е

когато кракът е върху стъпалото ъгълът в колянната става да е 90°. За една минута се изпълняват 20 качвания и слизания на и от стъпалото. Второто натоварване е с продължителност 2 мин. и се изпълнява 30 качвания и слизания в минута.

Методика на тестирането: Измерва се пулсовата честота в покой за 10 сек. и се привежда към 1 минута (HR1) като се умножава по шест. Веднага след второто (две минутно) натоварването, след приключване на работата, в стоеж, отново се измерва пулсовата честота за 10 сек. Привежда се за една минута и се записва в протокола като пулсова честота след натоварването HR2 (пулсова честота след натоварване).

PWC 170 по Кадийски–Изпълнява се едно двуминутно натоварване при зададен темп на работа определен от метроном. Изпълнява се последователно качване и слиза на всеки такт на метронома върху стъпало с височина 26 сантиметра, по 30 пъти в минута, а за две минути- 60 цикъла.

Методика на тестирането: Измерва се пулсовата честота в покой за 10 сек. и се привежда към 1 минута (HR1). Веднага след приключване на натоварването, на място, в стоеж, отново се измерва пулсовата честота за 10 сек. Привежда се за една минута и се записва в протокола като HR2 (пулсова честота след натоварване).

С тези проби определихме състоянието на физическата работоспособност като използвахме показателя PWC 170 и го определихме по формулата [1]:

$$PWC\ 170 = N \cdot \frac{(170 - HR1)}{HR2 - HR1}$$

където = NF hn . 1,30 кгм/мин- отразява мощността на физическата работа;

F- телесно тегло (в кг.);

h- височина на стъпалото (в см.-26см.);

n-брой на циклите за 1 минута (30 бр.);

1,30- коефициент, включващ количеството работа, извършвана при слизание от стъпалото, която представлява 1/3 от работата за качване,;

HR1 – пулсова честота в покой (за 1 минута);

HR2 – пулсова честота след натоварване (за 1 минута);

Данните бяха обработени статистически чрез вариационен анализ.

3. АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ

Резултатите от проведената функционална проба по методиката на Карптман (Фиг. 1) показаха, че в началото на експеримента двете групи имат приблизително еднакви средни стойности на показателя за физическа работоспособност. При контролната група $X_{1cp} = 381$ кгм/мин, а при експерименталната група- $X_{1cp} = 366$ кгм/мин.

Стандартното отклонение при контролната група е $S = 70,35$, а при експерименталната група $S = 74,04$, което свидетелства за голямо разсейване на отделните случаи и при двете групи т.е. групите са с неравностойни стойности по отношение на физическата работоспособност. В края на експерименталния период отчетеното нарастване на средните стойности при контролната група е сравнително малко $X_{2cp} = 411$ кгм/мин. Заниманията с рекриативна гимнастика (за удоволствие) оказват ефект върху физическата работоспособност, но той не е подкрепено със статистическа достоверност $t = 0,83$; ($P(t) < 95\%$)- Таблица 1. Децата от експерименталната група занимаващи се организирано със спортна гимнастика, за същия период (една учебно-тренировъчна година) по-бързо повишават физическата си работоспособност. От $X_{1cp} = 366$ кгм./мин се наблюдава значително нарастване на показателя за физическа работоспособност $-X_{2cp} = 464$ кгм./мин., Отчетеното нарастване при експерименталната група е подкрепено със статистическа достоверност $t = 4,41$ ($P(t) = 99\%$).

Таблица 1
ИЗСЛЕДВАНЕ НА ФИЗИЧЕСКАТА РАБОТОСПОСОБНОСТ

ИЗСЛЕДВАНЕ НА ФИЗИЧЕСКАТА ГЛАВНОСПОСОБНОСТ									
ПОКАЗАТЕЛИ	първо изследване			второ изследване			d	t	p
	X	S	V%	X	S	V%			
PWC 170 по Карптман									
КОНТРОЛНА ГРУПА n=16	381	70,35	18,46	411	125,4	3,46	30	0,83	P>0,05

ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА ГРУПА n=16	366	74,04	20,23	464	49,21	10,60	98	4,41	P<0,001
PWC 170 по Кадийски									
КОНТРОЛНА ГРУПА n=16	266	24,32	14,65	317	123,7	57,02	51	1,61	P>0,05
ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА ГРУПА n=16	280	41,19	22,88	400	110,63	36,87	120	4,06	P<0,001

n- брой изследвани лица; X-средноаритметична величина; S-стандартно отклонение; V%-

коэффициентвариация; d-разлика между показателите; t-критерий на Стюdent.

Прираста на показателя при експерименталната група е сравнително голям $d= 98$ кгм./мин., в сравнение с контролната група $d= 30$ кгм./мин което потвърждава, че децата от експерименталната група по-бързо повишават физическата си работоспособност, което според нас се дължи на системни планирани учебно-тренировъчни занимания със средствата и методите на спортната гимнастика. В края на изследвания период коефициента на вариация при експерименталната група намалява, което показва че те са станали по-еднородни по отношение на физическата работоспособност.

Фиг.1



Първо изследване Второ изследване

Фиг.2.



Първо изследване Второ изследване

Изследването на физическата работоспособност по модифицираната методиката на Кадийски (Фиг.2) потвърди резултатите от изследването по метода на Карпман. В началото на експеримента средните стойности на показателя са приблизително еднакви ($X1_{cp}= 166$ кгм/мин. при контролната група и $X1_{cp}= 180$ кгм/мин. при експерименталната група). Стандартното отклонение и при двете изследвани групи потвърди голямото разсейване на отделните случаи (при контролната група е $S=24,32$ и $S= 41,19$ при експерименталната група) В края на експеримента физическата работоспособност при контролната група се е подобрила незначително $X2= 317$ кгм/мин., и не е подкрепено със статистическа достоверност $t=1,61$ ($P(t) <95\%$)- Таблица 1.. При експерименталната група се потвърждава значителното нарастване на физическа работоспособност– $X2_{cp}=400$ кгм./мин.т.е. подрастващите от експерименталната група в края на изследвания период повишават физическата си работоспособност. Отчетеното нарастване при експерименталната група е подкрепено със статистическа достоверност - $t= 4,06$ ($P(t) =99\%$).

Стойностите на t-критерия при експерименталната група и при двете приложени функционални проби ни дават основание с доверителна вероятност от $P(t) =99\%$ да приемем констатираните положителни изменения на физическата работоспособност.

4. ИЗВОДИ И ПРЕПОРЪКИ

1. Физическата работоспособност на изследваните деца /7-8 год.възраст/ се повишава, като заниманията със средствата и методите на спортната гимнастика оказват по-голямо влияние върху този процес в сравнение със средствата използвани за развиване на общата физическа подготовка при контролната група.
2. От направеното изследване на физическата работоспособност установихме, че децата от експерименталната група и при двете използвани методики (степ-тест по Кадийски и степ-тест по Карпман), са повишили значително физическата си работоспособност, спрямо децата от контролната група.
3. Гимнастиката със своите средства и методи за развитие, може да се използва като средство за повишаване на физическата работоспособност при 7-8 год.деца при различни спортни занимания и спортни дисциплини.

ЛИТЕРАТУРА

- Алексиева, М., & Петкова, М. (2015). Анализ на нивото на физическото развитие на 7-, 8- и 9-годишни ученици след приложен игрови подход при обучение по минибаскетбол. сп. Педагогически алманах, ВТУ "Св. св. Кирил и Методий", с. 384-394, ISSN: 2367-9360 (Online) ISSN: 1310-358X (Print), COBISS.BG-ID – 1278844900
- Давидов, Д., Крумова, К., & Давидова, Т. (2016). Основна гимнастика, В.Търново, изд. Ай анд Би,; ISBN:978-619-7281-11-8
- Давидов, Д., & Крумова, К. (2015). Кратък гимнастически терминологичен речник, В.Търново, изд.Астарт, ISBN:978-954-350-220-3
- Димитрова, Б., & Танкушева, Н. (2016). Специализирана физическа подготовка в спортната гимнастика за момичета и момчета (7-9 годишни), НСА Прес,София
- Илиева, И. (2014). Физическо развитие и физическо дееспособност на 7-11 годишни гръцки момичета занимаващи се с художествена гимнастика. Дисертационен труд, С.,.
- Крумова, К. (2017). Новости при обучението по гимнастика в училищното физическо възпитание-Сб.,Европейски стандарти в спортното образование-Враца 2017", год. 2017стр.73-80,изд. I&B; Враца, ISBN: 978-619-7281-24-8,COBISS.BG-ID 1276957412
- Николов, Д. (2011). „Анкентно проучване на ученици за нагласата и потребностите им в часовете по физическо възпитание и участие в часове със спортна насоченост", Международна научна конференция „Кинезиология 2011", Велико Търново
- Стефанов, К. (2020). Методика за подготовка на състезатели по военен трибой. Дисертация, Велико Търново,
- Стефанов, К. (2020). Изследване развитието на психофизическите възможности на курсантите първи курс в НВУ „Васил Левски“, Велико Търново, ISSN:1312-6148