

# БИОЛОГИЯ. ФИЗИОЛОГИЯ

DOI: 10.22363/2313-0245-2017-21-1-7-13

## ВЛИЯНИЕ ТРЕНИНГА ПО КАРАТЭ НА ДИНАМИКУ ПСИХО-ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ И ОБУЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ

А.В. Мартышов<sup>1</sup>, С.В. Горюнова<sup>2</sup>,  
В.В. Глебов<sup>3</sup>, С.А. Шастун<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Среднеобразовательная школа № 1432 «Новая школа», Москва, Россия

<sup>2</sup>Московский городской педагогический университет, Москва, Россия

<sup>3</sup>Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

В статье представлены собственные эмпирические данные по влиянию тренинговых занятий по каратэ на динамику психо-эмоциональной устойчивости и обучения школьников.

Исследования проводилось в 2 этапа (1 этап — с 2007 по 2011 гг.; 2 этап с 2014—2015 гг.). В исследовании уровня эмоциональной устойчивости в период с 2007 по 2011 г. приняли участие 48 учащихся, а с 2013—2015 гг. — 25 учащихся 8—9 классов московской школы.

Полученные данные позволили выявить существенные различия по показателям психо-эмоционального статуса между подростками, которые обучались по правилам тренинговых занятий и подростками, которые занимались по общепринятой программе физического воспитания в школе. Исследования показали, что по сравнению с учащимися с обычной физической активностью, школьники, которые дополнительно занимались каратэ, имели меньший процент инфекционных болезней, заболеваний бронхо-легочной системы и травм.

**Ключевые слова:** психо-эмоциональная сфера, физическая активность, учащиеся, каратэ, учебно-тренировочные занятия, восточные единоборства, физическое развитие

Уровень физической подготовленности и физического развития необходимо предусматривать при определении интенсивности занятия. К этому же условию можно отнести уровень эмоционального «настроя» учащихся, поскольку это оказывает существенное влияние на возможность проведения занятий и оптимизирует режим труда и отдыха в психофизиологической адаптации учащихся школ [3].

Частое повторение психотравмирующих ситуаций создает основу для активации симпатических влияний и таким образом приводит к хроническому усилению активности этого отдела вегетативной нервной системы. Как следствие этого это ведет к повышению артериального давления крови, нарушениям пищеварения,

потливости, недостаточности почечного кровообращения, отекам, а также отражается на психо-эмоциональной сфере детей и подростков (тревожности и агрессивности) [4—13]. Под влиянием даже незначительных по силе эмоций может оказывать влияние на сердечный ритм и амплитуду дыхательных движений.

Состояние скелетной мускулатуры также отражает настроение человека: при эмоциональном покое мышцы не напряжены, движения свободные; ощущение же тревоги, страха вызывает напряжение мышц, движения становятся скованными [6]. Общее мышечное напряжение, возникающее при длительных отрицательных эмоциях, может вызывать головную боль, так как усиление тонуса мышц лица и шеи приводит к сжатию кровеносных сосудов. Поэтому важно в жизнедеятельности человека уметь регулировать свое психо-эмоциональное напряжение [6]. В регуляции психо-соматического и эмоционального состояния хорошо зарекомендовали себя физкультура и спорт. Выявить степень эффективности физического воспитания на психо-эмоциональную сферу школьников на примере занятий по каратэ стало отправной точкой нашего исследования.

**Организация и методы исследования.** Исследования проводилось в 2 этапа (1 этап — с 2007 по 2011 г.; 2 этап — 2014—2015 г.). В исследовании уровня эмоциональной устойчивости в период с 2007 по 2011 г. приняли участие 48 учащихся, а с 2013—2015 г. — 25 учащихся 8—9 классов ГБОУ СОШ № 1432 г. Москвы (табл. 1), из которых 10 учащихся в 2008 г. принимали участие в подобном исследовании в составе опытной группы. Исследование проводилось непрерывно в течение 2-х лет.

Таблица 1

**Количественный состав исследуемой выборки**

| Группа  | Возраст, лет | Количество участников исследования      | Итого |
|---------|--------------|-----------------------------------------|-------|
| Средняя | 13—14        | Опытная группа — 10<br>Контрольная — 15 | 25    |

В качестве исследовательского инструментария использовалось стандартное анкетирование, в которой был включен блок вопросов, связанных с морфофункциональным развитием детей (вес, рост, объем груди и т.д.), наличием болезней, частотой заболеваемости и т.д. Для оценки эффективности влияния тренинговых занятий по каратэ на психо-эмоциональное состояние и адаптационные процессы школьников нами проводились следующие обследования детей: уровень физического развития в начале и в конце каждого учебного года; уровень эмоциональной устойчивости — постоянно в течение всего периода работы.

Также нами анализировались данные амбулаторных карточек учащихся.

Состояние психо-эмоциональной сферы (тревожность) определяли с помощью теста Филлипса.

**Полученные результаты и их обсуждение.** Анализ полученных данных (табл. 2) позволил выявить заболевания в исследуемой выборке учащихся в зависимости от возраста.

**Количество учащихся 8—9 классов, имеющих заболевания  
(в % от общего количества детей 1 и 2-й групп соответственно, n = 25)**

| Критерии                            | 13 лет           |                  | 14 лет          |                 |
|-------------------------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|
|                                     | 1 гр.*<br>n = 15 | 2 гр.*<br>n = 10 | 1 гр.<br>n = 15 | 2 гр.<br>n = 10 |
| Инфекционные заболевания            | 80               | 40               | 55              | 15              |
| Заболевания глаз                    | 10               | 10               | 10              | 10              |
| Заболевания бронхо-легочной системы | 30               | 20               | 30              | 15              |
| Травмы                              | 35               | 20               | 30              | 10              |
| Закаливание                         | 10               | 30               | 15              | 50              |
| Физкультурная группа<br>основная    | 80               | 60               | 80              | 60              |
| подготовительная                    | 20               | 40               | 20              | 40              |
| Группа здоровья                     |                  |                  |                 |                 |
| 1                                   | 35               | 50               | 35              | 50              |
| 2                                   | 60               | 45               | 60              | 45              |
| 3                                   | 5                | 5                | 5               | 5               |

*Примечание:* \*1 гр. — все учащиеся юноши (8—9 классы); \*2 гр. — юноши, продолжающие посещать занятия каратэ.

Из таблицы видно, что процент встречаемости инфекционных заболеваний превалировал в 1-й группе, где учащиеся имели только физическую активность на уроках физического воспитания в школе, по сравнению со 2-й группой, где учащиеся дополнительно занимались каратэ. Так, в 1-й группе 13-летних юношей 80% подростков имели в течение учебного года частые инфекционные заболевания. Во 2-й группе 40% подростков имели инфекционные заболевания.

Превышение по 1-й группе отмечалось также по заболеваниям ЛОР-органов (30%) и травмам (35%) по сравнению со 2-й группой, где эти показатели составили 20% и 20% соответственно.

Анкетирование показало, что в 1-й группе только 10% респондентов занимались закаливанием, в то время как во 2-й группе этот показатель составил 30%.

Соотношение основной и подготовительной групп занятий по физкультуре в 1-й группе было 80% : 20%, во 2-й группе — 60% : 40% соответственно.

Анализируя данные заболеваемости по амбулаторным карточкам учащихся, среди 13-летних учеников было выявлено 3 группы здоровья с разными соотношениями: 1 гр. — 35 : 50, 2 гр. — 60 : 45, 3 гр. — 5% : 5%.

Аналогичная ситуация отмечается и возрастной группе 14-летних учащихся.

Анализ динамики эмоциональной устойчивости единоборцев среди учеников 2—3 классов во время учебно-тренировочных занятий по каратэ с использованием разработанной методики физической подготовки учащихся (тренировочные занятия по каратэ) с использованием теста Филлипса показал следующие результаты (табл. 3).

Таблица 3

**Динамика психо-эмоционального состояния учащихся  
в течение 2007—2011 уч. гг. (в %, n = 48)**

| Группа | 2007—2008 гг.<br>1-й год |     | 2008—2009 гг.<br>2-й год |    | 2009—2010 гг.<br>3-й год |    | 2010—2011 гг.<br>4-й год |    | Д.г. *** | m*** | *** |
|--------|--------------------------|-----|--------------------------|----|--------------------------|----|--------------------------|----|----------|------|-----|
|        | н*.                      | к*. | н.                       | к  | н                        | к  | н                        | к  |          |      |     |
| ОГ**   | 40                       | 40  | 44                       | 45 | 56                       | 59 | 64                       | 67 | 52 ± 8,5 | 3,6  | 8,5 |
| КГ**   | 39                       | 40  | 44                       | 47 | 50                       | 58 | 59                       | 60 | 50 ± 6,6 | 2,8  | 6,6 |

Примечание: ОГ\*\* — опытная группа; КГ\*\* — контрольная группа; н\* — в начале года; к\* — в конце года; m\*\*\* — среднеквадратическая ошибка среднего арифметического; Д.г. \*\*\* — доверительные границы; \*\*\* — доверительный интервал  $T < 1,96$  ( $T = 0,4$ ) — различия недостоверны  $p > 0,05$ .

Из таблицы видно, что в **опытной группе**, которая занималась восточными единоборствами (каратэ), отмечается рост процента учеников, у которых психо-эмоциональное состояние (уровень тревожности) соответствовал оптимальному уровню. Так, в 2007—2008 гг. в начале и в конце учебного года 40% учеников соответствовал оптимальному уровню, в 2008—2009 гг. — 44—45%; в 2009—2010 гг. — 56—59%; в 2010—2011 гг. — 64—67%;

Такой же тренд роста процента учеников, у которых психо-эмоциональное состояние (уровень тревожности) соответствовало оптимальному уровню, отмечается и в **контрольной группе**.

Проведение с теми же учениками по той же схеме через 6 лет показало ту же закономерность в росте и улучшении психо-эмоционального состояния (уровень тревожности) подростков (табл. 4).

Таблица 4

**Количество учащихся, состояние которых соответствовало оптимальному уровню  
в течение 2013—2014 учебного года (в %, n = 20)**

| Группа             | 2013—2014 гг.<br>1-й год |            | 2014—2015 гг.<br>2-й год |            |
|--------------------|--------------------------|------------|--------------------------|------------|
|                    | начало года              | конец года | начало года              | конец года |
| Опытная группа     | 40                       | 40         | 44                       | 75         |
| Контрольная группа | 39                       | 40         | 44                       | 50         |

К концу исследования в опытной группе количество учащихся, у которых наблюдалось несоответствие по отдельным факторам тревожности с ключом теста, значительно уменьшилось (на 35%) по сравнению с менее значительным снижением числа учащихся по этому показателю в контрольной группе (на 11%).

Результаты мониторинга эмоционального состояния учащихся опытной группы позволили сделать вывод о положительном влиянии учебно-тренировочных занятий на состояние тревожности школьников даже при условии, что данная методика работы с детьми на занятиях каратэ применяется с 2007 г.

Применение специального комплекса упражнений и проведение постоянного мониторинга с элементами коррекции учебно-тренировочных занятий по каратэ показали уменьшение уровня тревожности у учащихся во время и после занятий. Таким образом, в оценке физиологического действия физических упражнений необходимо учитывать их влияние на эмоциональное состояние учащегося.

Таким образом, разработанные нами тренинговые занятия по каратэ для детей на занятиях по восточным единоборствам в системе дополнительного образования, основанные на оценке срочных тренировочных эффектов, с проведением мониторинга функционального состояния учащихся, положительно сказываются на эмоциональной устойчивости учащихся опытной группы. Это, безусловно, не только влияет на рост физической подготовленности детей во время учебно-тренировочных занятий по каратэ, но и позволяет сохранить мотивацию к обучению, стимулирует работоспособность и спортивную результативность единоборцев, повышая адаптацию организма к воздействию различных факторов среды обитания [1].

Наши данные согласуются с результатами И.Р. Боднар, Я.К. Витос (2011), где на выборке детей дошкольного возраста была разработана программа тренингов по каратэ [2]. Исследование показало, что адекватно подобранная физическая подготовка в тренинговых занятиях по восточным единоборствам способствовала снижению заболеваемости у школьников, улучшению двигательной активности (координация, точность выполнения упражнения) и проведению воспитательного процесса.

**Выводы.** Полученные данные позволили выявить существенные различия по показателям психо-эмоционального статуса между подростками, которые обучались по правилам тренинговых занятий, и подростками, которые занимались по общепринятой программе физического воспитания в школе. Исследования показали, что по сравнению с учащимися с обычной физической активностью школьники, которые дополнительно занимались каратэ, имели меньший процент инфекционных болезней, заболеваний бронхо-легочной системы и травм.

Одной из значимых задач тренинговых занятий является личностно-ориентированный контроль за функциональным, физическим и психическим состоянием детей 13-ти и 14-ти лет.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- [1] Агаджанян Н. А., Баевский Р. М., Берсенева А. П. Проблемы адаптации и учение о здоровье. М.: Изд-во РУДН, 2006. 284 с.
- [2] Боднар И.Р., Витос Я.К. Единство обучения, воспитания и оздоровления детей дошкольного возраста в процессе занятий карате // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. 2011. № 10. С. 5—9.
- [3] Глебов В.В. Оптимизация режима труда и отдыха в психофизиологической адаптации учащихся школ // Известия СГУ. Филос. Психол. Педагогика. 2014. № 1. С. 87—90.
- [4] Глебов В.В., Аракелов Г.Г. Организация досуговой деятельности школьников как средство профилактики агрессивного асоциального поведения в детско-подростковой среде // Вестник МГУКИ. 2012. № 6. С. 146—151.
- [5] Лавер Б.И., Глебов В.В. Уровень здоровья и физического здоровья учащихся школ в условиях разного экологического состояния территории Москвы // Вестник РУДН. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. 2013. № 5. С. 68—73.
- [6] Мартышов А.В., Горюнова С.В., Глебов В.В. Эколого-физиологическая оценка двигательной активности и адаптации младших школьников в условиях среды мегаполиса: монография. М.: РУДН, 2013. 139 с.
- [7] Назаров В.А., Глебов В.В., Марьяновский А.А. Динамика информационных нагрузок в школе и психофункциональное развитие детей столичного мегаполиса // Вестник РУДН. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. 2012. № 5. С. 24—27.

- [8] Родионова О.М., Глебов В.В. Лекции по дисциплинам «Экологическая физиология» и «Биология человека»: учеб. пособие: в 2 ч. Ч. 1. М.: РУДН, 2013. 92 с.
- [9] Родионова О.М., Глебов В.В. Немотивированная агрессия в различных социальных группах — угроза социальной стабильности и безопасности современного мегаполиса // *Вестник РУДН. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности*. 2007. № 1. С. 42—48.
- [10] Сидельникова Н.Ю., Глебов В.В., Радыш И.В. Сравнительный анализ умственной работоспособности и интеллекта детей младшего школьного возраста, проживающих в разных средовых условиях столичного мегаполиса // *Технология живых систем*. 2015. № 3. С. 13—17.
- [11] Glebov V.V., Arakelov G.G. Influences of different factors on dynamics of children's aggression and teenage criminality (on an example of the Moscow and Altai Regions) // *Psychology in Russia: State of the Art*. 2010. Т. 3. С. 565—578.
- [12] Glebov V.V., Arakelov G.G. Influences of different factors on dynamics of children's aggression and teenage criminality (on an example of the Moscow and Altai Regions) // *Psychology in Russia: State of the Art*. 2010. Т. 3. С. 565—578.
- [13] Glebov V.V., Arakelov G.G. Level of Schoolboys' Psychophysiological Adaptation Process in Metropolis Megapolis // *Procedia — Social and Behavioral Sciences Volume 146, 25 August 2014*. P. 226—232. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042814047739>.

DOI: 10.22363/2313-0245-2017-21-1-7-13

## **INFLUENCES OF TRAINING ON KARATE ON DYNAMICS PSYCHO-EMOTIONAL STABILITY AND TRAINING OF SCHOOLBOYS**

**A.V. Martyshov<sup>1</sup>, S.V. Goryunova<sup>2</sup>,  
V.V. Glebov<sup>3</sup>, S.A. Shastun<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Center of Education № 1432 «New school», Moscow, Russia

<sup>2</sup>Moscow State Pedagogical University, Moscow, Russia

<sup>3</sup>RUDN University, Moscow, Russia

Own empirical data on influence of training classes in karate on dynamics of psycho-emotional stability and training of school students are presented in article.

Researches it was carried out to 2 stages (the 1st stage — from 2007 to 2011; the 2nd stage from 2014 to 2015) — 48 pupils, and since 2013—2015 — 25 pupils of 8—9 classes of the Moscow school took part in research of level of emotional stability.

The received these researches allowed revealing essential distinctions on indicators of the psycho-emotional status between teenagers who were trained by rules of “training occupations” by teenagers who were engaged according to the standard program of physical training at school. Researches showed that in comparison with pupils with usual physical activity, school students who in addition were engaged in karate, had smaller percent of infectious diseases, diseases of bronchial tube — pulmonary system and injuries.

**Key words:** the psycho-emotional sphere, physical activity, pupils, karate, study — training occupations, oriental martial arts, physical development

## REFERENCES

- [1] Agadzhanjan N.A., Baevskij R.M., Berseneva A.P. *Problemy adaptacii i uchenie o zdorov'e*. M.: Izd-vo RUDN, 2006. 284 p.
- [2] Bodnar I.R., Vitos Ja.K. Edinstvo obuchenija, vospitanija i ozdorovlenija detej doskol'nogo vozrasta v processe zanjatij karate. *Pedagogika, psihologija i mediko-biologicheskie problemy fizicheskogo vospitanija i sporta*. 2011. № 10. P. 5—9.
- [3] Glebov V.V. Optimizacija rezhima truda i otdyha v psihofiziologicheskoj adaptacii uchashhihsja shkol. *Izvestija SGU. Filos. Psihol. Pedagogika*. 2014. № 1. P. 87—90.
- [4] Glebov V.V., Arakelov G.G. Organizacija dosugovoj dejatel'nosti shkol'nikov kak sredstvo profilaktiki agressivnogo asocial'nogo povedenija v detsko-podrostkovoj srede. *Vestnik MGUKI*. 2012. № 6. P. 146—151.
- [5] Laver B.I., Glebov V.V. Uroven' zdorov'ja i fizicheskogo zdorov'ja uchashhihsja shkol v uslovijah raznogo jekologicheskogo sostojanija territorii Moskvy. *RUDN Journal of Ecology and Life Safety*. 2013. № 5. P. 68—73.
- [6] Martyshov A.V., Gorjunova S.V., Glebov V.V. Jekologo-fiziologicheskaja ocenka dvigatel'noj aktivnosti i adaptacii mladshih shkol'nikov v uslovijah sredej megapolisa: monografija. Moscow: RUDN, 2013. 139 p.
- [7] Nazarov V.A., Glebov V.V., Mar'janovskij A.A. Dinamika informacionnyh nagruzok v shkole i psihofunkcional'noe razvitie detej stolichnogo megapolisa. *RUDN Journal of Ecology and Life Safety*. 2012. № 5. P. 24—27.
- [8] Rodionova O.M., Glebov V.V. Lekcii po disciplinam «Jekologicheskaja fiziologija» i «Biologija cheloveka»: ucheb. posobie: v 2 ch. Ch. 1 M.: RUDN, 2013. 92 p.
- [9] Rodionova O.M., Glebov V.V. Nemotivirovannaja agressija v razlichnyh social'nyh gruppah — ugroza social'noj stabil'nosti i bezopasnosti sovremennojo megapolisa. *RUDN Journal of Ecology and Life Safety*. 2007. № 1. P. 42—48.
- [10] Sidel'nikova N.Ju., Glebov V.V., Radysh I.V. Sravnitel'nyj analiz umstvennoj rabotosposobnosti i intellekta detej mladshego shkol'nogo vozrasta, prozhivajushhih v raznyh sredovyh uslovijah stolichnogo megapolisa. *Tehnologija zhivyh sistem*. 2015. № 3. P. 13—17.
- [11] Glebov V.V., Arakelov G.G. Influences of different factors on dynamics of children's aggression and teenage criminality (on an example of the Moscow and Altai Regions). *Psychology in Russia: State of the Art*. 2010. T. 3. P. 565—578.
- [12] Glebov V.V., Arakelov G.G. Influences of different factors on dynamics of children's aggression and teenage criminality (on an example of the Moscow and Altai Regions). *Psychology in Russia: State of the Art*. 2010. T. 3. P. 565—578.
- [13] Glebov V.V., Arakelov G.G. Level of Schoolboys' Psychophysiological Adaptation Process in Metropolis Megapolis. *Procedia — Social and Behavioral Sciences*. Vol. 146, 25 August 2014. P. 226—232. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042814047739>.