

– С. 59–62.

2. Русинова Н.Л. Социальные различия в здоровье и приверженности курению и алкоголю в России: тенденции 1994–2009 гг. / Н.Л. Русинова // *Петербургская социология сегодня*. – Вып. 3. – С. 35–127.

3. Еременко В.Н. Роль физической культуры в жизни человека / В.Н. Еременко, А.С. Медведева, А.А. Левченко // *Азимут научных исследований: педагогика и психология*. – 2019. – Т. 8, № 3. – С. 353–355.

4. Питкин В.А. Формирование культуры здорового образа жизни в системе непрерывного образования. / В.А. Питкин // *Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта*. – 2022. – № 7 (209). – С. 316–321.

5. Питкин В.А. Повышение мотивации к занятиям физической культурой. / В.А. Питкин, Д.Д. Иванова, Л.А. Холодная // *Проблемы современного образования*. – 2019. – № 5. – С. 171–177.

#### REFERENCES

1. Pitkin, V.A., Eremenko, V.N., Tyupenkova, G.E., Sinko, O.V. and Khamzina, L.N. (2018), “Increase of motivation for physical culture among students”, *Modern Pedagogical study*, No. 3, pp. 59–62.

2. Rusinova, N.L. (2011), “Social differences in health and adherence to smoking and alcohol in Russia: trends 1994–2009”, *Petersburg sociology today*, No. 3, pp. 35–127.

3. Eremenko, V.N., Medvedeva, A.S. and Levchenko, A.A. (2019), “The role of physical culture in human life”, *Azimuth of scientific research: pedagogy and psychology*, Vol. 8, No. 3, pp. 353–355.

4. Pitkin, V.A. (2022), “Formation of a healthy lifestyle in the system of continuous education”, *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgaft*, No. 7 (209), pp. 316–321.

5. Pitkin, V.A. (2019), “Increasing motivation for physical education”, *Problems of modern education*, No. 5, pp. 171–177.

**Контактная информация:** irvik25@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 04.06.2023*

**УДК 796/799**

#### **ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ БЫСТРОТЫ В РАЗНЫХ ВИДАХ СПОРТА**

*Людмила Николаевна Порубайко, кандидат медицинских наук, доцент, Кубанский государственный медицинский университет; Виктор Иванович Шарагин, кандидат военных наук, доцент, Московский государственный психолого-педагогический университет, Москва; Светлана Юрьевна Завалишина, доктор биологических наук, профессор, Российский государственный социальный университет, Москва; Елена Ивановна Жмурко, доцент, Московский архитектурный институт*

#### **Аннотация**

Большой интерес у исследователей вызывают изучение возрастных особенностей формирования качества быстроты у человека в разных видах спорта. Понимание этих особенностей может помочь грамотно выстраивать тренировочный процесс и получить наилучшие результаты, исключая риск развития дисфункций у юных спортсменов.

Цель - выявление возрастных особенностей развития физических качеств спортсменов различных специализаций.

Материалы и методы. Наблюдалось 85 человек мужского пола – подростки со спортивным стажем не менее 3 лет и юноши со спортивным стажем не менее 6 лет. Учитывалась спортивная специализация: легкая атлетика, футбол и греко-римская борьба. Контролем являлись никогда не занимавшиеся спортом 18 подростков и 17 юношей. Для оценки развитости быстроты применялся тест бега на 30 м с ходу. Велся расчет t-критерия Стьюдента.

Результаты исследования и их обсуждение. Выявлено, что более высокими скоростными показателями среди рассматриваемых категорий спортсменов обладали легкоатлеты. Их характеристики быстроты были несколько выше результатов, найденных у футболистов и борцов. Показатели контроля оказались низкими. Обнаружена тенденция к повышению быстроты у юношей по сравнению с таковыми у подростков во всех рассматриваемых группах.

Выводы. Наибольшую скорость способны были развивать легкоатлеты. Она была у них выше, чем у футболистов и борцов. С возрастом у всех наблюдаемых быстрота повышалась.

**Ключевые слова:** спорт, быстрота, легкая атлетика, футбол, борьба, физическая активность.

**DOI:** 10.34835/issn.2308-1961.2023.06.p299-303

### **FEATURES OF THE FORMATION OF SPEED IN DIFFERENT SPORTS**

*Lyudmila Nikolaevna Porubayko, candidate of medical science, docent, Kuban State Medical University of Public Health Care of Russia, Krasnodar; Viktor Ivanovich Sharagin, candidate of military science, docent, Moscow State University of Psychology and Education; Svetlana Yurievna Zavalishina, doctor of biological sciences, professor, Russian State Social University, Moscow; Elena Ivanovna Zhmurko, docent, Moscow Architectural Institute*

#### **Abstract**

Of great interest to researchers is the study of age-related features of the formation of the quality of speed in humans in different sports. Understanding these features can help to competently build the training process and get the best results, eliminating the risk of dysfunction in young athletes.

Purpose of the study - identification of age-related features of the development of physical qualities of athletes of various specializations.

Methodology and organization of the study. 85 men were observed – teenagers with at least 3 years of sports experience and boys with at least 6 years of sports experience. Sports specialization was taken into account: athletics, football and Greco-Roman wrestling. The controls were 18 teenagers and 17 boys who had never been involved in sports. To assess the development of speed, a 30 m running test was used on the move. The Student's t-test was calculated.

Research results and discussion. It was found out that track and field athletes had higher speed indicators among the categories of athletes under consideration. Their speed characteristics were slightly higher than the results found in football players and wrestlers. The control indicators were low. A tendency to increase the speed of young men compared with those of adolescents in all the groups under consideration was found.

Conclusions. Athletes were able to develop the greatest speed. They had it higher than football players and wrestlers. With age, the speed of all the observed increased.

**Keywords:** sports, speed, athletics, football, wrestling, physical activity.

### **ВВЕДЕНИЕ**

Вопросы воспитания физических качеств и воздействие их на характер спортивной деятельности считаются весьма значимыми для теории и практики спорта и физической культуры [1]. Индивидуальные особенности совершения двигательных действий развиваются в течение жизни человека в результате целого ряда факторов. Данный процесс способен иметь разные черты. Оптимизировать его возможно в случае регулярных, продуманных посильных физических тренировок в избранном виде спорта [2].

Длительные разноплановые исследования показали, что в ходе онтогенеза меняется чувствительность организма к внешним воздействиям, в том числе к разного рода физическим нагрузкам, которые можно рассматривать как один из значимых факторов внешней среды [3]. Знание особенностей состояния физических характеристик у юных спортсменов в ходе их взросления способно помочь обеспечить наилучшие условия для их физического развития и наращивания спортивного мастерства. Это крайне важно, так как данная динамика связана с естественной сменой очередных периодов роста и периодов относительной стабильности состояния организма [4].

В ходе спортивных занятий, особенно в юном возрасте, происходит многогранное развитие организма с совершенствованием его физических качеств. При этом во многих видах спорта большое значение для достижения результата. При этом было замечено, что его формирование может иметь свою динамику и возрастные особенности [5].

Для детей и подростков свойственна достаточно высокая спортивная работоспособность, усиливающаяся в ходе физических тренировок и проявляющаяся, в том числе высокой

адаптацией к нагрузкам. В юношеском организме происходит дальнейшее нарастание устойчивости к различным нагрузкам. Большой интерес вызывает дальнейшее изучение возрастных особенностей формирования качества быстроты у человека в определенном виде спорта, что может помочь грамотно выстраивать тренировочный процесс и получить наилучшие результаты, минимизируя развитие дисфункций и предпатологических явлений у юных спортсменов [6].

Учитывая вышеизложенное, целью нашей работы являлось выявление возрастных особенностей развития физических качеств спортсменов различных специализаций.

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Наблюдалось 85 человек мужского пола – подростки со спортивным стажем не менее 3 лет и юноши со спортивным стажем не менее 6 лет, которых разделили следующим образом: группа легкоатлетов-подростков (14-15 лет) 15 человек, группа легкоатлетов-юношей (18-19 лет) – 14 человек; группа футболистов-подростков (14-15 лет) – 16 человек, группа футболистов-юношей (18-19 лет) – 14 человек; группа борцов греко-римского стиля – подростков (14-15 лет) – 12 человек, группа борцов греко-римского стиля – юношей (18-19 лет) – 14 человек. Также обследованы две группы никогда не занимавшихся спортом (контроль): подростки (14-15 лет) – 18 человек и юноши (18-19 лет) – 17 человек.

В каждой из наблюдаемых групп оценивалось физическое качество быстроты при помощи теста бега на 30 м с ходу.

Обработка цифровых данных, полученных в ходе выполненного исследования, велась компьютерной программой Microsoft Excel путем определения t-критерия Стьюдента.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Скоростные особенности совершаемых движений объединяются под одним понятием – быстрота. Это понятие характеризуется возможностями человека выполнять действия за наименьший отрезок времени. Быстрота может характеризоваться временным интервалом скрытого периода двигательной реакции в условиях влияния воздействующего раздражителя. Уровень развития качества быстроты сильно зависит от характера протекающих в организме физиологических процессов (скорость нервной передачи, интенсивность метаболизма, уровни силы и эластичности мышц) и от нейропсихического статуса человека [7].

Результаты проведенных наблюдений содержатся в таблице.

Полученные в работе данные оказались более предпочтительными у легкоатлетов. Их результаты превосходили результаты футболистов и борцов в подростковом возрасте на 13,7% и 23,4%, соответственно. В группах юношей различия они становились еще более выраженными в пользу легкоатлетов. Их различия достигали 13,0% с футболистами и 26,8% с борцами, соответственно. У спортсменов двух сравниваемых возрастных групп наименьшую скорость демонстрировали борцы ( $5,8 \pm 0,38$  с у подростков и  $5,2 \pm 0,47$  с у юношей). При этом у них имелись значимые различия с нетренированными их сверстниками, составлявшими 12,1% у подростков и 13,5% у юношей.

Таблица – Показатели быстроты у обследованных

Наблюдаемые группы	Подростки, М±m	Юноши, М±m
Время бега на 30м в группах легкоатлетов, с	4,7±0,72	4,1±0,60; p<0,05
Время бега на 30м в группах футболистов, с	5,1±0,64	4,6±0,45; p<0,05; p <sub>1</sub> <0,05
Время бега на 30м в группах борцов, с	5,8±0,38; p <sub>1</sub> <0,01	5,2±0,47; p<0,05; p <sub>1</sub> <0,01
Время бега на 30м в группах контроля, с	6,5±0,52; p <sub>1</sub> <0,01	5,9±0,41; p<0,05; p <sub>1</sub> <0,01

Примечание: p – достоверность возрастной динамики показателей, p<sub>1</sub> – достоверность различий показателей с уровнем легкоатлетов.

В ходе оценки возрастной динамики качества быстроты найден рост показателей юношей по отношению к таковому у подростков. Во всех наблюдаемых группах найдены достоверные различия по уровню быстроты между подростками и юношами. В группе

легкоатлетов имело место улучшение результатов на 14,6%, у футболистов найдено ускорение на 10,8%, у борцов – на 11,5%, у неспортсменов – на 10,2%.

Более предпочтительные результаты у спортсменов по сравнению с таковыми у физически нетренированных лиц в обеих возрастных группах следует объяснять тем, что в ходе спортивных тренировок происходит повышение быстроты за счет включения ряда физиологических механизмов [8]. В их число входит увеличение лабильности процессов в нервных и мышечных образованиях, интенсификация хода возбуждения между нервом и мышцей, рост подвижности процессов нервной ткани, ускоряющей обработку информации в корковых нейронах, сокращение времени проведения возбуждения между нейронами, увеличение числа работающих двигательных единиц в мышцах [9]. Кроме того, по всей видимости, у разных категорий спортсменов в условиях экономизации реализации функций несколько по разному наступает некоторое увеличение общих и специальных функциональных резервов [10]. Первые из них реализуются при помощи общих реакций организма на различные упражнения, а вторые – под действием специфических для каждого вида спорта нагрузок и применяемых в каждом виде спорта упражнений [11,12].

### ВЫВОДЫ

Быстрота является одним из высокозначимых качеств в спорте и в трудовой деятельности. Ее развитию помогают различные упражнения в разных видах спорта. В работе удалось выяснить, что более высокими скоростными показателями среди рассматриваемых категорий спортсменов обладали легкоатлеты. Их характеристики быстроты были несколько выше результатов, найденных у футболистов и борцов. Рассмотрение возрастных изменений быстроты позволило обнаружить тенденцию к ее повышению у юношей по сравнению с таковыми у подростков. Учитываемые показатели в группах контроля, которые состояли из физически нетренированных подростков и юношей, показали наиболее низкие результаты.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Функциональные особенности дыхательной системы у рукопашников / В.Ю. Карпов, И.Н. Медведев, А.А. Жукова, Э.Ш. Петина // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 6 (208). – С. 167–172.
2. Функциональные возможности сердца у студентов-баскетболистов / А.В. Доронцев, В.Ю. Карпов, И.Н. Медведев, И.С. Погосова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 9 (211). – С. 93–97.
3. Функциональные особенности системы дыхания у теннисистов / В.Ю. Карпов, И.Н. Медведев, А.В. Доронцев, Ю.Б. Кашенков // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 10 (212). – С. 183–187.
4. Функциональные возможности юных боксеров / А.А. Хвастунов, Н.В. Воробьева, И.Н. Медведев, Е.В. Кичигина // Теория и практика физической культуры. – 2023. – № 3. – С. 47.
5. Доронцев А.В. Физические возможности астенизированных юношей, начавших занятия рукопашным боем / А.В. Доронцев, И.Н. Медведев, А.Л. Юрченко // Теория и практика физической культуры. – 2023. – № 5.– С. 95.
6. Функциональные особенности кардиореспираторной системы у регулярно занимающихся единоборствами / И.Н. Медведев, В.Ю. Карпов, Н.Н. Маринина, Е.С. Гаврикова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 4 (206). – С. 241–247.
7. Функциональные особенности дыхательной системы у юных футболистов / В.Ю. Карпов, И.Н. Медведев, А.А. Рязанцев, А.С. Селиверстова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 5 (207). – С. 200–205.
8. Динамика физиологических параметров дыхательной системы у астенизированных студентов, начавших занятия спортивной ходьбой / А.В. Малышев, И.Н. Медведев, Н.Г. Пучкова, К.Х. Сафиулин // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 10 (212). – С. 256–261.
9. Физиологические показатели дыхательной системы у астенизированных студентов, начавших занятия каратэ / А.С. Болдов, В.Ю. Карпов, И.Н. Медведев, Д.А. Иванов // Ученые записки

университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 11 (213). – С. 31–36.

10. Влияние занятий дзюдо на функциональные параметры сердца в юношеском возрасте / А.А. Светличкина, И.Н. Медведев, О.А. Разживин, Л.В. Бокова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2023. – № 2 (216). – С. 421–424.

11. Влияние обучения пауэрлифтингу на функциональные возможности дыхательной системы / А.В. Доронцев, И.Н. Медведев, К.Х. Сафиулин, О.А. Разживин // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2023. – № 3 (217). – С. 151–155.

12. Махов А.С. Влияние спортивной подготовки в игровых видах спорта на функцию сохранения равновесия тела в условиях локального мышечного утомления / А.С. Махов, И.Н. Медведев // Научный поиск: личность, образование, культура. – 2021. – № 1 (39). – С. 34–37.

## REFERENCES

1. Karpov, V.Yu., Medvedev, I.N., Zhukova, A.A. and Petina, E.S. (2022), “Respiratory system functional features at hand fighters”, *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, No. 6 (208), pp. 167–172.

2. Dorontsev, A.V., Karpov, V.Yu., Medvedev, I.N. and Pogosova, I.S. (2022), “Heart' functional capabilities at students basketball players”, *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, No. 9 (211), pp. 93–97.

3. Karpov, V.Yu., Medvedev, I.N., Dorontsev, A.V. and Kashenkov, Yu.B. (2022), “Respiratory system functional features at tennis players”, *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, No. 10 (212), pp. 183–187.

4. Khvastunov, A.A., Vorobyeva, N.V., Medvedev, I.N. and Kichigina, E.V. (2023), “Functional capabilities of young boxers”, *Teoriya i Praktika Fizicheskoy Kultury*, No. 3, pp. 47.

5. Dorontsev, A.V., Medvedev, I.N. and Yurchenko, A.L. (2023), “Physical possibilities of ashenized young men who started hand fighting”, *Teoriya i Praktika Fizicheskoy Kultury*, No. 5, pp. 95.

6. Medvedev, I.N., Karpov, V.Yu., Marinina, N.N. and Gavrikova, E.S. (2022), “Cardiorespiratory system functional features at regularly engaged in martial arts classes”, *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, No. 4 (206), pp. 241–247.

7. Karpov, V.Yu., Medvedev, I.N., Ryazantsev, A.A. and Seliverstova, A.S. (2022), “Functional features of the respiratory system at young football players”, *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, No. 5 (207), pp. 200–205.

8. Malyshev, A.V., Medvedev, I.N., Puchkova, N.G. and Safiulin, K.K. (2022), “Dynamics of physiological parameters of the respiratory system in asthenized students who started sport walking”, *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, No. 10 (212), pp. 256–261.

9. Boldov, A.S., Karpov, V.Yu., Medvedev, I.N. and Ivanov, D.A. (2022), “Respiratory system physiological indicators at asthenized students who started karate lessons”, *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, No. 11 (213), pp. 31–36.

10. Svetlichkina, A.A., Medvedev, I.N., Razjivin, O.A. and Bokova, L.V. (2023), “Influence of judo classes on the functional parameters of the heart in adolescent age”, *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, No. 2 (216), pp. 421–424.

11. Dorontsev, A.V., Medvedev, I.N., Safiulin, K.Kh. and Razjivin, O.A. (2023), “Influence of powerlifting training on the functional capabilities of the respiratory system”, *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, No. 3 (217), pp. 151–155.

12. Makhov, A.S. and Medvedev, I.N. (2021), “The influence of sports training in game sports on the function of maintaining body balance in conditions of local muscle fatigue”, *Scientific search: personality, education, culture*, No. 1 (39), pp. 34–37.

**Контактная информация:** ilmedv1@yandex.ru

*Статья поступила в редакцию 27.06.2023*

**УДК 796.011.3**

### **ЙОГОЛАТЕС НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОК ВУЗОВ**

**Ольга Львовна Постол**, кандидат педагогических наук, доцент, Российский университет транспорта, Москва; **Ольга Николаевна Панкратова**, старший преподаватель,