

Развитие скоростно-силовых двигательных способностей у детей 10–11 лет на занятиях в группах общефизической подготовки с элементами волейбола

Молдованова Ирина Владимировна¹, Роледер Людмила Николаевна²

¹Новосибирский государственный педагогический университет,
Новосибирск, Россия, iri25051@yandex.ru

²Новосибирский государственный университет экономики и управления,
Новосибирск, Россия, l.n.roleder@nsuet.ru

Аннотация. *Введение.* Подбор физических упражнений, их правильно дозированное применение с учетом возрастных и индивидуальных особенностей растущего организма детей может как положительно, так и отрицательно повлиять на физическое развитие школьников 10–11 лет. Ведется поиск новых решений в организации учебно-тренировочных занятий и привлечения детей 10–11 лет к регулярным физическим упражнениям через игровую форму занятий. Группы по общефизической подготовке с элементами волейбола во внеурочной форме занятий с детьми. *Методология.* Показаны игровые формы занятий в группе по общефизической подготовке с элементами волейбола во внеурочное время. Данная форма занятий с детьми нам видится наиболее оптимальным способом привлечь детей к занятиям физической культурой и спортом. *Заключение.* В ходе эксперимента установлено, что занятия в группе ОФП с элементами волейбола оказали положительное влияние на динамику развития скоростно-силовых двигательных способностей у школьников 10–11 лет. В экспериментальной группе показатели достоверно выше в трех контрольных упражнениях: прыжки в длину, прыжки в высоту и челночный бег 3 × 10 в сравнении с контрольной группой мальчиков. В тестовом задании «Метание двумя руками набивного мяча из-за головы (1 кг) (см)» достоверных отличий не выявлено в обеих группах.

Ключевые слова: школьники, общефизическая подготовка, скоростно-силовые качества, игровой метод, волейбол

Для цитирования: Молдованова И. В., Роледер Л. Н. Развитие скоростно-силовых двигательных способностей у детей 10–11 лет на занятиях в группах общефизической подготовки с элементами волейбола // Физическая культура. Спорт. Здоровье. – 2023. – № 1. – С. 55–61.

Development of speed-power motor abilities in children aged 10–11 years in classes in general physical training groups with elements of volleyball

Moldovanova Irina Vladimirovna¹, Roleder Lyudmila Nikolaevna²

¹*Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia, iri25051@yandex.ru*

²*Novosibirsk State University of Economics and Management, Novosibirsk, Russia, l.n.roleder@nsuem.ru*

Abstract. *Introduction.* The selection of physical exercises, their properly dosed application, taking into account the age and individual characteristics of the growing organism of children, can both positively and negatively affect the physical development of schoolchildren aged 10–11 years. A search is underway for new solutions in the organization of educational and training sessions and the involvement of children aged 10–11 in regular physical exercises through the game form of classes. General physical training groups with elements of volleyball in extracurricular activities with children. *Methodology.* The game forms of classes in a group on general physical training with elements of volleyball in extracurricular time are shown. We see this form of classes with children as the most optimal way to attract children to physical education and sports. *Conclusion.* During the experiment, it was found that classes in the OFP group with elements of volleyball had a positive impact on the dynamics of the development of speed-power motor abilities in schoolchildren aged 10–11 years. In the experimental group, the indicators were significantly higher in three control exercises: long jump, high jump and 3 × 10 shuttle run in comparison with the control group of boys. In the test task “Throwing a stuffed ball with two hands from behind the head (1 kg) (cm)”, no significant differences were found in both groups.

Keywords: schoolchildren, general physical training, speed and strength qualities, game method, volleyball

For citation: Moldovanova I. V., Roleder L. N. Development of speed-power motor abilities in children aged 10–11 years in classes in general physical training groups with elements of volleyball. *Physical education. Sport. Health*, 2023, no. 1, pp. 55–61.

Введение. Во время обучения в школе на уроках физической культуры и во внеурочное время детский организм находится в процессе формирования и становления основных физиологических систем. В школьной системе подготовки реализуются учебно-тренировочные задачи, направленные на развитие всех физических качеств обучающихся. Подбор физических упражнений, их правильно дозированное применение с учетом возрастных и индивидуальных особенностей растущего организма детей может как положительно, так и отрицательно повлиять на физическое развитие школьников 10–11 лет [1; 2]. Поэтому на сегодняшний день актуальностью при реализации учебно-тренировочного процесса становится учет возрастных физических и психологических особенностей и закономерностей развития растущего организма школьников.

В последние годы, по данным многочисленных исследований, наблюдается тенденция к гиподинамии и ухудшению физической подготовленности детей младшего школьного возраста [4; 5]. Причин тому много: с каждым годом возрастание

учебной нагрузки, пандемия с дистанционным обучением и, как следствие, резкое снижение двигательной активности и современные гаджеты, которым дети уделяют очень много времени. В начале пубертатного периода в возрасте 10–11 лет, по данным А. П. Матвеева [3], физические способности по силовым, скоростным, координационным и показателям выносливости можно развивать с наиболее благоприятным результатом, так как этот период является сенситивным для развития данных способностей.

Все вышеизложенные положения позволяют говорить о поиске новых решений в организации учебно-тренировочных занятий и привлечения детей 10–11 лет к регулярным занятиям физическими упражнениями через игровую форму занятий. Группы по общефизической подготовке с элементами волейбола во внеурочной форме занятий с детьми нам видятся как наиболее оптимальный способ привлечь детей к занятиям физической культурой и спортом. Игровая волейбольная составляющая положительно влияет на отношение к тренировкам у учащихся, улучшает их самочувствие, поднимается эмоциональный фон, появляется заинтересованность в регулярных занятиях.

Методология. Задачей нашего исследования стала разработка и экспериментальная апробация специальных упражнений с приспособлениями и снарядами для целенаправленного развития скоростно-силового развития школьников в игровом и соревновательном ключе.

В исследовании принимали участие 26 школьников (мальчики) в возрасте 10–11 лет (5 класс), все учащиеся относились по состоянию здоровья к основной медицинской группе. Из них было сформировано 2 группы: контрольная группа – 13 человек и экспериментальная группа – 13 человек.

В контрольной группе занятия продолжались в соответствии с программой по физической культуре. В экспериментальной группе во время учебно-тренировочных занятий были применены разработанные специальные упражнения по развитию скоростно-силовых способностей с элементами волейбола у мальчиков 10–11 лет.

В экспериментальной группе занятия по скоростно-силовой подготовке учащихся проводились с использованием и без различных сопротивлений и отягощений с применением интервального метода. Упражнения включали в себя приемы с элементами игры в волейбол. Применялись упражнения с мячами волейбольными и набивными, весом 1 кг. Отрабатывались элементы игры в парах с передачами двумя руками сверху и снизу; игра в нападении и защите в парах. Применялись упражнения с резиной с сопротивлением; с сопротивлением, задаваемым партнером. В конце занятия обязательно практиковалась двусторонняя учебная игра.

Каждый урок включал в себя разминку, общую физическую подготовку или специальную и заминку. Разминка включала сочетание ходьбы и бега, а также общеразвивающие гимнастические упражнения для рук, плечевого пояса, шеи, туловища и ног.

При использовании интервального метода выполнялось 4–6 упражнений до заметного падения скорости и качества выполнения упражнений учащимися. Пауза отдыха между повторениями задавалась учителем (30–120 сек). Всего проводилось 3–4 серии с интервалом отдыха между ними 3–4 мин. Кроме этого, применялся игровой и соревновательный методы в выполнении всех заданий. Обучающиеся выполняли задания в соревновательной форме между собой внутри группы. В конце основной части занятия обязательно проводились двусторонние учебные игры в волейбол в течение 10–12 мин.

Для выявления динамики изменения скоростно-силовых показателей занимающихся было применено тестирование в начале и конце эксперимента.

Тестирование включало четыре задания:

1. Прыжок в длину с места.
2. Метание набивного мяча (вес 1 кг) двумя руками из-за головы сидя.
3. Прыжок в высоту с места толчком двух ног с взмахом руками (рис.).
4. Челночный бег 3×10 м.

Во время выполнения прыжка вверх испытуемые вставали у стены, вытягивали руку как можно выше. С помощью ассистента фиксировали мелом максимальную высоту. После выпрыгивания и касания рукой максимальной высшей точки фиксировался результат.

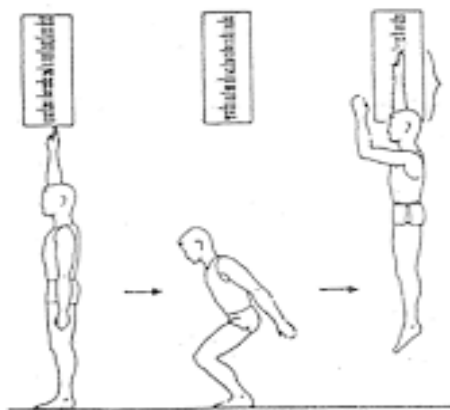


Рис. Схема выполнения прыжка вверх с места

Обсуждение. Для апробации и определения эффективности предложенных специальных упражнений нам необходимо определить исходный уровень развития скоростно-силовых двигательных способностей у мальчиков 10–11 лет, для этого было проведено тестирование исследуемых параметров при помощи контрольных упражнений. В эксперименте принимали участие 26 мальчиков (все учащиеся пятых классов), методом попарной выборки мы разделили их на две идентичные группы по 13 человек, средние значения в группах представлены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели скоростно-силовых двигательных способностей мальчиков 10–11 лет в экспериментальной и контрольной группах до начала эксперимента ($n = 26$)

Тесты	До эксперимента $M \pm m$		Показатель достоверности разности (p)
	КГ	ЭГ	
Прыжки в длину с места (см)	$158,8 \pm 1,2$	$160,2 \pm 1,1$	$p \geq 0,05$
Прыжки в высоту с места (см)	$30,4 \pm 1,7$	$29,6 \pm 2,1$	$p \geq 0,05$
Метание двумя руками набивного мяча из-за головы сидя (1 кг) (см)	$296,2 \pm 1,5$	$295,3 \pm 1,3$	$p \geq 0,05$
Челночный бег 3×10 (с)	$10,63 \pm 0,2$	$10,51 \pm 0,2$	$p \geq 0,05$

В начале эксперимента все мальчики как в контрольной, так экспериментальной группе успешно справились с заданием, усредненные показатели по контрольным упражнениям соответствуют оценке «хорошо», только результаты упражнения «Метание двумя руками набивного мяча из-за головы» соответствуют оценке «удовлетворительно». По результатам анализа результатов тестирования скоростно-силовых способностей учащихся мужского пола среднего школьного возраста до начала эксперимента статистически значимых различий не выявлено ни в одном из тестов.

Таким образом, мы можем утверждать, что уровень скоростно-силовых способностей в обеих группах одинаковый.

По результатам тестирования школьников 10–11 лет после педагогического эксперимента наблюдается положительная динамика показателей скоростно-силовых двигательных способностей как в контрольной, так и экспериментальной группе, результаты тестирования представлены в таблице 2.

Таблица 2

Результаты развития скоростно-силовых двигательных способностей мальчиков 10–11 лет в контрольной и экспериментальной группах до и после эксперимента ($n = 26$)

Тесты	До эксперимента $M \pm m$		После эксперимента $M \pm m$		Показатель достоверности разности (t, P)
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	
Прыжки в длину с места (см)	158,8 ± 1,2	160,2 ± 1,1	164,1 ± 0,8	168 ± 0,7	2,2 $p \leq 0.05^*$
Прыжки в высоту с места (см)	30,4 ± 1,7	29,6 ± 2,1	32,8 ± 1,1	34,9 ± 0,3	4,1 $p \leq 0.01^{**}$
Метание двумя руками набивного мяча из-за головы (1 кг) (см)	296,2 ± 1,5	295,3 ± 1,3	318,1 ± 5,3	322 ± 4,4	2,6 $p \geq 0.05$
Челночный бег 3 × 10 (с)	10,63 ± 0,6	10,51 ± 0,8	9,81 ± 0,4	9,12 ± 0,2*	3,2 $p \leq 0.05^*$

Примечание: * – значимые различия $p \leq 0.05$; ** – значимые различия $p \leq 0.01$

Анализ динамики показателей экспериментальной группы до и после эксперимента показал достоверный прирост в тесте «Прыжок в длину с места», в начале эксперимента средний результат по группе составил 160,2 (см), в конце эксперимента после повторного тестирования – 168 (см), прирост составил – 5 % (8 см) ($p \leq 0.05$), в контрольной группе учащихся мы также наблюдали достоверный прирост показателей, в начале эксперимента средний результат группы составил 158,8 (см), после окончания эксперимента – 164,1 (см), прирост длины прыжка за время эксперимента составил 3,3 % (5 см) ($p \leq 0.05$),

Заключение. В результате педагогического эксперимента выявлена положительная динамика развития скоростно-силовых двигательных способностей у школьников 10–11 лет. В экспериментальной группе показатели достоверно выше в трех контрольных упражнениях: прыжки в длину, прыжки в высоту и челночный бег 3 × 10 в сравнении с контрольной группой мальчиков. В тестовом задании «Метание двумя руками набивного мяча из-за головы (1 кг) (см)» достоверных отличий не выявлено в обеих группах.

Дальнейшее применение игрового и соревновательного методов в сочетании с интервальным на одном занятии, где при выполнении всех заданий в группах бу-

дет более качественное развитие скоростно-силовых двигательных способностей занимающихся. Игровой и соревновательный методы привнесут в обычные занятия групп по общефизической подготовки новое решение, казалось бы, в монотонные упражнения.

Список источников

1. Горелова С. Б., Роледер Л. Н. Влияние учебно-тренировочного процесса на уровень физической и умственной работоспособности школьниц и волейболисток 12–14 лет // Двигательная активность в формировании образа жизни и профессионального становления специалиста в области физической культуры и спорта: сборник материалов Национальной науч.-практ. конференции с междунар. участием (Новосибирск, 15 декабря 2020 г.). – Новосибирск, 2021. – С. 175–180.
2. Ендропов О. В. Валеологические аспекты двигательной активности человека. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 1996. – 230 с.
3. Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры (общие основы теории и методики физического воспитания; теоретико-методические аспекты спорта и профессионально-прикладных форм физической культуры): учеб. для ин-тов физ. культуры. – М.: Физкультура и спорт, 1991 – 543 с.
4. Молдованова И. В., Горелова С. Б., Роледер Л. Н. Влияние учебно-тренировочного процесса на уровень физической и умственной работоспособности школьниц и волейболисток 12–14 лет // Двигательная активность в формировании образа жизни и профессионального становления специалиста в области физической культуры и спорта: сборник материалов Национальной науч.-практ. конференции с междунар. участием. – Новосибирск, 2021. – С. 175–179.
5. Рязанов А. А., Богданов М. Ю. Развитие скоростно-силовых способностей волейболистов // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2019. – Т. 24, № 178. – С. 53–59.

References

1. Gorelova S. B., Roleder L. N. The influence of the educational and training process on the level of physical and mental performance of schoolgirls and volleyball players aged 12–14. *Motor activity in the formation of a lifestyle and professional development of a specialist in the field of physical culture and sports: collection of materials of the National Scientific and Practical Conference with international participation* (Novosibirsk, December 15, 2020). Novosibirsk, 2021, pp. 175–180. (In Russian)
2. Endropov O. V. *Valeological aspects of human motor activity*. Novosibirsk: Publishing house of NSPU, 1996, 230 p. (In Russian)
3. Matveev L. P. *Theory and methodology of physical culture (general fundamentals of the theory and methodology of physical education; theoretical and methodological aspects of sports and professionally applied forms of physical culture)*: Textbook for Institutes of physical culture. Moscow: Physical culture and sport Publ., 1991, 543 p. (In Russian)
4. Moldovanova I. V., Gorelova S. B., Roleder L. N. The influence of the educational and training process on the level of physical and mental performance of schoolgirls and volleyball players aged 12–14. *Motor activity in the formation of a lifestyle and professional development of a specialist in the field of physical culture and sports: collection of materials of the National Scientific and Practical Conference with international participation*. Novosibirsk, 2021, pp. 175–179. (In Russian)
5. Ryazanov A. A., Bogdanov M. Yu. Development of speed and strength abilities of volleyball players. *Bulletin of the Tambov University. Series: Humanities*, 2019, vol. 24, no. 178, pp. 53–59. (In Russian)

Информация об авторах

И. В. Молдованова, старший преподаватель кафедры спортивных дисциплин, Новосибирский государственный педагогический университет.

Л. Н. Роleder, старший преподаватель кафедры физического воспитания, Новосибирский государственный университет экономики и управления.

Information about the authors

I. V. Moldovanova, Senior Lecturer of the Department of Sports Disciplines, Novosibirsk State Pedagogical University.

L. N. Roleder, Senior Lecturer of the Department of Physical Education, Novosibirsk State University of Economics and Management.

Поступила: 18.05.2023

Принята к публикации: 28.06.2023

Received: May 18, 2023

Accepted for publication: June 28, 2023