

УДК796/799

DOI: [https://doi.org/10.14258/zosh\(2024\)14](https://doi.org/10.14258/zosh(2024)14)

## РАЗВИТИЕ СИЛЫ МЫШЦ НОГ У ДОШКОЛЬНИКОВ

**Хвостенко Светлана Юрьевна**

Старший преподаватель кафедры физического воспитания,  
Вятский государственный университет (Киров, Россия).

E-mail: [svyatik43@mail.ru](mailto:svyatik43@mail.ru)

ORCID: 0000-0001-9630-4591

## DEVELOPING LEG MUSCLE STRENGTH IN PRESCHOOLERS

**Khvostenko Svetlana Yurievna**

Senior Lecturer Department of Physical Education,  
Vyatka State University (Kirov, Russia).

E-mail: [svyatik43@mail.ru](mailto:svyatik43@mail.ru) <https://orcid.org/0000-0001-9630-4591>. DOI: [https://doi.org/10.14258/zosh\(2024\)14](https://doi.org/10.14258/zosh(2024)14).

### Следует цитировать / Citation:

*Хвостенко С.Ю.* Развитие силы мышц ног у дошкольников // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. 2024. №1 (33). С. 144–149. URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>. DOI: [https://doi.org/10.14258/zosh\(2024\)14](https://doi.org/10.14258/zosh(2024)14).

*Khvostenko S.Yu.* Developing leg muscle strength in preschoolers. Health, Physical Culture and Sports, 2024, 1 (33), P. 144–149 (in Russian). URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>. DOI: [https://doi.org/10.14258/zosh\(2024\)14](https://doi.org/10.14258/zosh(2024)14).

Поступило в редакцию / Submitted 15.01.2024

Принято к публикации / Accepted 12.03.2024

**Аннотация.** Статья посвящена проблеме развития силы ног у детей 3–6 лет. Изучены вопросы недостаточной двигательной активности дошкольников. Определена роль физической культуры в дошкольных учреждениях для роста и развития физических способностей детей указанного возраста. Целью статьи является повышение уровня развития силы мышц ног у детей в возрасте от 3 до 6 лет, занимающихся физкультурой в дошкольном учреждении. Даны рекомендации по физической культуре занятиям с детьми дошкольного возраста.

**Ключевые слова:** физическая культура, дошкольники, сила, двигательная активность.

**Annotation.** The article is devoted to the problem of developing leg strength in children aged 3–6 years. The issues of insufficient motor activity of preschoolers have been studied. The role of physical culture in preschool institutions for the growth and development of physical abilities of children aged 3–6 years is determined. The purpose of the article is to increase the level of development of leg muscle strength in children 3–6 years old engaged in physical education in a preschool institution. Recommendations on physical education for classes with preschool children are given.

**Keywords:** physical education, preschoolers, strength, motor activity.

**Р**ост и развитие детей происходят чрезвычайно быстро, на состояние здоровья, особенно в возрасте от 3 до 6 лет, напрямую влияют на их дальнейшую жизнь, учебу и работу. Усиление физической подготовки детей способно не только эффективно улучшить уровень физического здоровья детей и работоспособность организма, но и сыграть немаловажную роль в психическом здоровье детей, формировании здоровой личности и интеллектуальном развитии ребенка. У дошкольников скорость, взрывная сила ног и рук, способность к равновесию демонстрируют стойкий рост (Амаралиева и др., 2014; Ильина, Михайлова, 2018; Якупова и др., 2018). Таким образом, усиление физической подготовки детей может эффективно улучшить уровень физического здоровья и органическую работоспособность детей в возрасте 3–6 лет, что способствует физическому и психическому здоровью и интеллектуальному развитию, а также имеет важное значение в содействии здоровому физическому развитию.

В возрасте 3–6 лет у детей идет сильный обмен веществ, а структура, функции, интеллект и психологическое развитие различных тканей и органов организма обладают большим потенциалом и пластичностью (Егорова и др., 2023). Однако в результате быстрого развития экономики дети раннего возраста имеют превосходные условия жизни, в результате чего у ребенка отсутствует самостоятельная способность решать проблемы в своей жизни, что обуславливает в настоящее время низкий уровень физической подготовленности детей и слабые спортивные результаты (Turdimurodov, 2021; Muxammadjonovna, 2022). Также на современном этапе развития ситуа-

ция с избытком питания очевидна, плюс меньше физических упражнений и малоподвижный образ жизни дома, число детей в возрасте от 3 до 6 лет, страдающих ожирением, также увеличивается (Богданьянц и др., 2019; Mohd Saat et al., 2023; Torres-González et al., 2023). Воспитатели детского сада играют активную роль в преподавании физкультуры, развивают спортивные интересы и увлечения детей, помогают детям улучшить общую физическую подготовленность (Амаралиева и др., 2014; Ильина, Михайлова, 2018; Якупова и др., 2018; Amatriain-Fernández et al., 2020; García-Hermoso et al., 2020).

Развитая сила ног у детей 3–6 лет способствует росту костей, повышению мышечной силы, повышению иммунитета и укреплению спортивных способностей организма, в этом случае детям в возрасте от 3 до 6 лет нужны силовые упражнения для нижних конечностей. Бег и прыжки помогают развивать силу и координацию ног и тела в целом. Прыжки укрепляют способность организма удерживать равновесие, что полезно для вестибулярной функции. Тренируя силу ног, дети могут постоянно преодолевать себя и развивать уверенность и смелость для преодоления трудностей (Turdimurodov, 2021; Muxammadjonovna, 2022; Егорова и др., 2023).

**Цель исследования** – повышение показателей силы ног у дошкольников.

Педагогический эксперимент проводился с февраля по август 2023 г.

В педагогическом эксперименте принимали участие дети от 3 до 6 лет в количестве 60 человек (табл. 1), которые занимались в дошкольном учреждении №17 города Кирова.

*Таблица 1*

**Возраст и пол детей, участвовавших в исследовании, чел.**

Пол детей	Возраст детей				Общее число
	3 года	4 года	5 лет	6 лет	
Мальчики	3	11	13	8	35
Девочки	5	8	7	5	25
Общее число	8	19	20	13	60

Для определения силы мышц ног использовался прыжок в длину с места толчком двумя ногами. Контрольные нормативы, соответствующие

полу и возрасту ребенка представлены в таблице 2

Таблица 2

**Нормативы прыжка в длину для детей 3–6 лет, сантиметры**

Дети	Возраст детей			
	3 года	4 года	5 лет	6 лет
Мальчики	43–69	65–88	80–102	95–127
Девочки	40–64	60–80	75–95	87–116

Excel и программа SPSS20.0 использовались для обработки и анализа изменений показателей до и после исследования с помощью парного выборочного Т-теста. Данные измере-

ний выражали ( $M \pm SD$ ), а достоверность значений составляла  $P < 0,05$ . Перед началом исследования результаты детей представлены в таблице 3.

Таблица 3

**Анализ результатов прыжка в длину до начала исследования, чел.**

Возраст детей	Показатели		
	ниже среднего	среднее значение	выше среднего
3 года	2	5	1
4 года	2	16	1
5 лет	4	11	5
6 лет	4	8	1

Примечание: значение хи-квадрат составляет 487,062А,  $P < 0,05$

Из таблицы 3 видно, что результаты в прыжках в длину с места у большинства детей в возрасте 3–6 лет находятся в пределах среднего диапазона, что указывает на общий уровень силы ног и необходимость улучшения спортивных результатов. Показатели прыжков в длину с места у небольшого числа детей в возрасте от 3 до 6 лет находятся в пределах диапазона выше среднего, что указывает на то, что это только небольшое количество детей, особенно дети в возрасте 5 лет. Однако есть несколько детей, у которых результаты прыжков в длину находятся в пределах диапазона ниже среднего, то есть сила ног слабая, поэтому её необходимо улучшить с помощью правильного

количества физических упражнений, особенно маленьких детей в возрасте 4 и 5 лет.

Известно, что систематическое физическое воспитание может улучшить общее физическое состояние детей, а также улучшить такие качества, как сила, скорость, выносливость, чувствительность, координация и равновесие. В дополнение к стандартной программе по физкультуре для детей дошкольного возраста мы добавили несколько прыжковых упражнений, ускорения, челночный бег. Комплекс таких упражнений занимал всего 7 минут от общего занятия в 30 минут. Результаты исследования представлены в таблице 4.

Таблица 4

**Анализ результатов прыжка в длину после трех месяцев занятий, чел.**

Возраст детей	Показатели		
	ниже среднего	среднее значение	выше среднего
3 года	0	6	2
4 года	0	14	5
5 лет	0	10	10
6 лет	1	10	2

Примечание: значение хи-квадрат составляет 506,033А,  $P < 0,05$

Из таблицы 4 видно, что после трех месяцев занятий физкультурой только один человек не смог прыгнуть в длину с места на средние показатели, а число детей, сдавших норматив и получивших отличные оценки, значительно увеличилось. Из этого следует, что процесс физического воспитания в комплексе с прыжками и бегом оказали значительное улучшение силы мышц ног детей от 3 до 6 лет.

Сравнение средних показателей всех детей (60 человек) показало значительное улучшение силы мышц ног от  $81,97 \pm 23,22$  до  $91,65 \pm 20,49$ .

По результатам эксперимента следует отметить, что до начала исследования 10 детей от 3 до 6 лет не смогли выполнить прыжок в длину с места в средних диапазонах, т.е. выполнить норматив. За 3 месяца занятий физкультурой с применением прыжковых упражнений, челночного бега и бега на разные дистанции только один ребенок не смог сдать тест по нормативу. Количество детей с отличными результатами в тесте «прыжок в длину с места» увеличилось с 8 до 19 человек. Следовательно, процесс физического воспитания в комплексе с упражнениями для развития силы мышц ног позволяет улучшить силу нижних конечностей у детей в возрасте от 3 до 6 лет.

В современную эпоху дети в возрасте от 3 до 6 лет физически слабы, поэтому родители и воспитатели детских садов должны привлекать детей к занятиям спортом и воспитывать у них интерес к физической культуре. Например, для развития детских интересов и увлечений следует использовать спортивные игры, давать детям соответствующее физическое воспитание (Амаралиева и др., 2014; Ильина, Михайлова, 2018; Якупова и др., 2018; Amatriain-Fernández et al., 2020; García-Hermoso et al., 2020). Когда дети занимаются спортом, родители должны наблюдать за их физическими изменениями в режиме реального времени, чтобы дети могли выполнять физические упражнения в здоровом состоянии. Кроме того, органы управления могут усилить контроль за физическим состоянием детей, увеличить количество детских спортивных сооружений и площадок, а также соответствующим образом улучшить требования к детской спортивной деятельности; в детских садах необходимо повысить качество и количество учителей физкультуры, добавить больше спортивных игр и более систематическое физическое воспитание детей, чтобы можно было всесторонне развивать физические качества детей.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Амиралиева Е. А., Бахмат В. И., Шлемова М. В., Чернышева И. В. Польза физической культуры для общего развития ребенка // *Международный журнал экспериментального образования*. 2014. № 7-2. С. 72–72.

Богданьянц М. В., Берукова Д. А., Джумагазиев А. А., Шмелева А. Ю. Избыточное питание дошкольников как фактор риска развития ожирения у детей // *Актуальные вопросы современной медицины*. 2019. С. 196–198.

Егорова Н. В., Андреева Т. А., Макарова А. В. Роль ситуации успеха в развитии активности дошкольника // *Педагогическое мастерство и современные педагогические технологии*. 2023. С. 110–113.

Ильина М. О., Михайлова Н. В. Формирование волевых качеств у старших дошкольников при реализации образовательной области «физическое развитие» // *Концепт : научно-методический электронный журнал*. 2018. №9. С. 47–56.

Якупова Е. Р., Галимуллина Д. И., Спивак М. Д. Изменения физического развития детей младшего школьного возраста республики Башкортостан за последние 70 лет // *Вестник Башкирского государственного медицинского университета*. 2018. №S3-2. С. 821–825.

Amatriain-Fernández S., Murillo-Rodríguez, E. S., Gronwald, T., Machado, S., & Budde, H. (2020). Benefits of physical activity and physical exercise in the time of pandemic. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 12(S1), S264.

García-Hermoso A., Alonso-Martínez A. M., Ramírez-Vélez R., Pérez-Sousa M. Á., Ramírez-Campillo R., & Izquierdo M. (2020). Association of physical education with improvement of health-related physical fitness outcomes and fundamental motor skills among youths: a systematic review and meta-analysis. *JAMA pediatrics*, 174(6), e200223-e200223.

Mohd Saat, N. Z., Abd Talib, R., Alarsan, S. F., Saadeh, N., & Shahrour, G. (2023). Risk Factors of Overweight and Obesity Among School Children Aged 6 to 18 Years: A Scoping Review. *Nutrition and Dietary Supplements*, 63-76.

Muxammadjonovna R. F. (2022). Some Types of Technology for the Physical Development of Preschool Children. *Miasto Przyszłości*, 29, 145–146.

Torres-González E. D. J., Zamarripa-Jáuregui R. G., Carrillo-Martínez, J. M., Guerrero-Romero, F., & Martínez-Aguilar, G. (2020). Prevalence of overweight and obesity in school-age children. *Gaceta médica de México*, 156(3), 184–187.

Turdimurodov D. Y. (2021). Preschool period: pedagogical aspect of education of will in a child. *Current research journal of pedagogics*, 2(09), 47–51.

## REFERENCES

Amatriain-Fernández S., Murillo-Rodríguez, E. S., Gronwald, T., Machado, S., & Budde, H. (2020). Benefits of physical activity and physical exercise in the time of pandemic. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 12(S1), S. 264.

Amiralieva E. A., Bakhmat V. I., Shlemova M. V., Chernysheva I. V. (2014). The benefits of physical culture for the overall development of a child // *International Journal of Experimental Education*. No 7-2 (in Russian).

Bogdanyants M. V., Bezrukova D. A., Dzhumagaziev A. A., Shmeleva A. Y. (2019). Excessive nutrition of preschoolers as a risk factor for the development of obesity in children // *Topical issues of modern medicine*. P. 196–198 (in Russian).

Egorova N. V., Andreeva T. A., Makarova A. V. (2023). The role of the success situation in the development of preschool activity // *Pedagogical skills and modern pedagogical technologies*. P. 110–113 (in Russian).

García-Hermoso A., Alonso-Martínez A. M., Ramírez-Vélez R., Pérez-Sousa M. Á., Ramírez-Campillo R., & Izquierdo M. (2020). Association of physical education with improvement of health-related physical fitness outcomes and fundamental motor skills among youths: a systematic review and meta-analysis. *JAMA pediatrics*, 174(6), e200223-e200223.

Ilyina M. O., Mikhailova N. V. (2018). Formation of volitional qualities in senior preschoolers in the implementation of the educational field “physical development” // *Concept : Scientific and methodological electronic journal*. No.9. P. 47–56 (in Russian).

Mohd Saat, N. Z., Abd Talib, R., Alarsan, S. F., Saadeh, N., & Shahrour, G. (2023). Risk Factors of Overweight and Obesity Among School Children Aged 6 to 18 Years: A Scoping Review. *Nutrition and Dietary Supplements*. P. 63–76.

Muxammadjonovna R. F. (2022). Some Types of Technology for the Physical Development of Preschool Children. *Miasto Przyszłości*, 29. P. 145–146.

Torres-González E. D. J., Zamarripa-Jáuregui R. G., Carrillo-Martínez J. M., Guerrero-Romero F., & Martínez-Aguilar G. (2020). Prevalence of overweight and obesity in school-age children. *Gaceta médica de México*, 156(3), 184–187.

Turdimurodov D. Y. (2021). Preschool period: pedagogical aspect of education of will in a child. *Current research journal of pedagogics*, 2(09) . P. 47–51.

Yakupova E. R., Galimullina D. I., Spivak M. D. (2018). Changes in the physical development of primary school children of the Republic of Bashkortostan over the past 70 years // *Bulletin of the Bashkir State Medical University*. №S3-2. P. 821–825 (in Russian).