

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ВЛИЯНИЯ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ  
НА ОСВОЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ ПРИЁМОВ В ВОЛЕЙБОЛЕ**



Александр Викторович Доронцев<sup>1</sup>, Людмила Николаевна Порубайко<sup>2</sup>,  
Анастасия Александровна Светличкина<sup>3</sup>, Наталья Владимировна Ермолина<sup>4</sup>

*Астраханский государственный медицинский университет<sup>1, 3</sup>  
Астрахань, Россия*

*Кубанский государственный медицинский университет<sup>2</sup>  
Краснодар, Россия*

*Астраханский государственный университет<sup>4</sup>  
Астрахань, Россия*

<sup>1</sup> Кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой физической культуры  
тел.: +7(906)456-09-45, e-mail: alexandr.doroncev@rambler.ru  
ORCID 0000-0001-9446-103X

<sup>2</sup> Кандидат медицинских наук, доцент, мастер спорта СССР международного класса по плаванию, заведующая  
кафедрой физической культуры, лечебной физкультуры и врачебного контроля  
тел.: +7(918)155-59-36, e-mail: porubaiko50@mail.ru  
ORCID 0000-0002-8775-5726

<sup>3</sup> Кандидат медицинских наук, мастер спорта РФ по художественной гимнастике, ассистент кафедры  
кардиологии с курсом ФПО  
тел.: +7(961)054-71-17, e-mail: doronceva@rambler.ru  
ORCID 0000-0001-6337-693

<sup>4</sup> Кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой физической культуры  
тел.: +7(095)060-80-27, e-mail: tomara-72\_64@mail.ru  
ORCID 0000-0001-9228-748X

**Аннотация.** Волейбол как вид спорта является популярным видом двигательной активности среди всех возрастных групп населения, позволяющей формировать у занимающихся резервные показатели основных жизненно важных систем организма, значимым образом развивать физические качества, эффективно совершенствовать координационные способности. Проведённые исследования показывают высокую степень социализации занимающихся командными видами спорта, в том числе волейболом. В то же время, методика технико-тактической подготовки, особенно в начальных группах, нуждается в постоянном совершенствовании и индивидуальной коррекции. Современный волейбол предъявляет высокие требования к уровню физической подготовленности и функциональным резервам спортсменов, при этом существенная роль принадлежит развитию координационных способностей. Недостатки освоения сложнокоординационных элементов значительно ограничивают персональный арсенал приёмов, позволяющих результативно осваивать тактические направления и ситуативные приёмы в игре. Универсальное владение техникой игры в волейбол – одна из главных задач на первоначальном этапе обучения, грамотное формирование выполнения игровых элементов позволит в дальнейшем избежать грубых ошибок технической подготовленности спортсменов.

**Ключевые слова:** волейбол, начальные группы, дети 10-12 лет, сложнокоординационные элементы, освоение технических приёмов.

**Для цитирования:** Результаты изучения влияния развития координационных способностей на освоение технических приёмов в волейболе // А. В. Доронцев, Л. Н. Порубайко, А. А. Светличкина [и др.] // Культура физическая и здоровье. 2023. № 1 (85). С. 80-84. DOI: 10.47438/1999-3455\_2023\_1\_80.

**Введение<sup>©</sup>**

Разнообразие технических и тактических действий игры в волейбол позволяют формировать сложнокоор-

динационные двигательные навыки и умения, всесторонне развивать физические качества, социализироваться в обществе [2, 4]. Методика освоения сложных

координационных элементов основывается на результатах высоких спортивных достижений ведущих мировых команд [3]. Многолетние циклы подготовки волейболистов требуют учета особенностей их возрастного развития, особенно это необходимо в пубертатный период [7]. Технические приемы игры формируются в процессе освоения совокупности результативных приемов позволяющих эффективно проводить соревновательные периоды [1]. Результативность в игре достигается уровнем общей и специальной физической подготовленности, освоением технически сложных элементов, сыгранностью команды, умением своевременно менять тактику игры [9]. Игра в волейбол отличается высокой динамикой на фоне высокой эмоциональности, к спортсменам предъявляются высокие требования не только к техническому выполнению элементов игры, но и к психоэмоциональной подготовленности [8, 11]. Функциональные резервы спортсменов являются определяющими показателями в формировании физических нагрузок [4, 6]. Непрерывное изменение игровой ситуации чередование оборонительных приемов и нападающих действий имеют определяющее значение в результативности игры, при этом выполнение сложных элементов на фоне утомления существенным образом может снижать их эффективность [10]. Владение рациональной техникой в начальной группе зависит от знания алгоритма освоения сложнокоординационных двигательных действий и перспективного плана построения многолетнего трени-

ровочного процесса [5, 12]. В этой связи перед тренерско-педагогическими коллективами ставится задача повышение уровня освоения элементов волейбола в начальных группах, так как одним из критериев эффективности в следующих возрастных группах становится выбор амплуа игроков.

#### Методы исследования

В исследовании приняли участие 57 спортсменов (мальчики 10–12 лет) начальной группы занимающихся волейболом, которые в ходе исследования были поделены случайной выборкой на две группы группа наблюдения

n1 – 28 человек и группа сравнения n2 – 29 человек.

Критерии исследования:

1. Оценка элементов волейбола по сложности освоения.
2. Определение уровня развития координационных способностей.

Прогностическая значимость критериев исследования оценивалась по величине критерия Стьюдента (t), полученные результаты обработаны с применением пакета статистического анализа Statistical 19. Оценка уровня освоения технических элементов проводилось по 10 бальной шкале.

#### Результаты и обсуждения

Таблица 1 – Сравнительная характеристика показателей выполнения элементов волейбола в начале и после завершения исследования

	Показатели	n1 - 28		n2 - 29		Статистическая достоверность $\chi^2$
		В начале сезона	В конце сезона	В начале сезона	В конце сезона	
1	Подача	5,1 ± 0,6	7,1 ± 0,7	4,9 ± 0,5	8,3 ± 0,7	4,701
2	Прием	4,7 ± 0,9	6,5 ± 0,8	5,0 ± 0,7	7,8 ± 0,9	3,506
3	Верхняя передача на точность из 1 зоны в 4 зону	5,3 ± 0,5	6,9 ± 0,6	5,1 ± 0,7	8,5 ± 0,7	5,099
4	Верхняя передача на точность из 2 зоны в 4 зону	5,5 ± 0,8	6,7 ± 0,7	5,3 ± 0,9	8,4 ± 0,4	3,007
5	Передача на точность из 1 зоны в 5 зону	6,0 ± 0,9	7,4 ± 0,5	5,9 ± 0,7	8,5 ± 0,7	3,503
6	Передача на точность из 1 зоны в 6 зону	4,2 ± 0,5	6,7 ± 0,6	4,5 ± 0,6	8,1 ± 0,4	2,833
7	Нападающий удар	4,4±0,7	7,2 ± 0,9	4,3±0,9	8,7±0,7	3,690
8	Блок	5,7±0,8	8,0 ± 0,4	5,6 ±0,7	8,4±0,6	0,312

Изучая влияние применяемых в наблюдаемой группе (n2 – 29) координационно ориентированных упражнений, было установлено, что развитие общей координации существенным образом влияет на освоение сложно координационных волейбольных элементов. Исходно выявлено, что прием мяча снизу являлся одним из сложных элементов в освоении, что обусловлено рядом согласованных сложнокоординационных двигательных действий, учитывающих силу отскока мяча. Не менее важным для освоения элементом был определен прием мяча сверху для дальнейшей передачи по точности в зоны другим игрокам. Оценка выполнения верхней прямой подачи позволила выявить на первоначаль-

ном этапе освоения недостаточную согласованность работы мышц туловища, ног и подающей руки, значимым фактором в формировании стабильной и сильной подачи является уровень общей физической подготовленности. Следует отметить, что степень освоения различных видов подач зависит от развития силовой динамической координации, освоения навыка владения мячом, способностью своевременно наносить ладонной поверхностью акцентированный удар по мячу. Показатели, характеризующие выполнение нападающего удара и его результативность имели достоверную корреляцию ( $r = 0,609$ ) с уровнем развития скоростно-силовых качеств и динамической координацией.

Таблица 2 – Двигательные задания для повышения уровня координации

№	Упражнения	Количество повторений	Методические рекомендации
1	Движение по квадрату	10–12 вправо и влево	Увеличение скорости движения допускается при освоении движений без ошибок, возможно выполнение упражнения со сменой направления движения по сигналу
2	Берпи с прыжком вправо – влево	2–3 подхода по 12–15 повторений	Контролировать амплитуду прыжка и сгибание рук, допускается выполнение упражнения с движением по заданной траектории
3	Кувырок с выходом в положение «пистолетик»	5–6 подхода по 5–6 кувырков	Выход в положение со сменой опорной ноги, возможно выполнение переката через плечо. В начале освоения упражнения необходимо исключить головокружение у спортсменов, допускается перерыв до стабилизации позиционного равновесия
4	Прыжки на скакалке	4–5 подходов по 1 минуте	После каждого подхода необходимо восстановить дыхание, каждый новый подход смена упражнения
5	Прыжки на координационной лестнице	2–3 подхода	Упражнение выполняется с учетом времени и минимальным зрительным контролем
6	Жонглирование теннисными мячиками	2–3 подхода	Обучение начинается с одного мячика, по мере овладения навыка дополняются следующие мячики

Проведенный анализ применения координационно обусловленных упражнений в группе наблюдения позволил выявить достоверное отличие в освоении технико-тактическим арсеналом игровой практики. При этом необходимо отметить, что рекомендуемые упражнения могут проводиться в игровой форме, что повышает уровень усвоения двигательных заданий на положительном эмоциональном фоне.

#### Выводы

Результаты проведенного исследования показали:

1. Освоение технико-тактических приемов, отличающихся высоким уровнем динамической координации намного эффективнее, наблюдается у спортсменов, у которых сформировано инерционное владение специфическими движениями.

2. Возрастающий уровень спортивного мастерства предъявляет жесткие требования к технико-тактической, физической и психологической подготовленности спортсменов, поэтому формирование правильной техники выполнения сложнокоординационных динамически обусловленных элементов в начальном периоде спортивной специализации позволит в дальнейшем избежать грубых ошибок в выполнении технических действиях.

#### Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

#### Библиографический список

1. Болотин А.Э. Научно-теоретические подходы к совершенствованию процесса физического воспитания студентов в вузах / А.Э. Болотин, В.А. Чистяков // Вестник спортивной науки. – 2014. – № 1. – С. 3–5.
2. Болотин А.Э., Условия повышения специальной физической и технической подготовленности волейболисток / А.Э. Болотин, А.Б. Тинюков // «Здоровье-основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения». Труды XIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Санкт-Петербург, 2018. – том 13, часть 2. – С. 580–592.
3. Герасименко, К.С. Применение игрового метода для совершенствования скоростно-силовых способностей волейболистов / К.С. Герасименко, АН. Болгов, А.М. Карагодина // Теоретические и методологические аспекты подготовки специалистов для сферы физической культуры, спорта и туризма: сборник материалов I-й Международной научно-практической конференции, Волгоград, 20–21 октября 2021 года. – Волгоград : Волгоградская, 2021. – С. 62–68.
4. Доронцев А.В. Исследование мотивационно обусловленных приоритетов к занятиям двигательной активностью у студентов различных медицинских групп. /А.В. Доронцев, Л.Н. Порубайко, Н.А.Зинчук, Н.В. Ермолина. Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2022. № 2 (204). С. 122-127.
5. Доронцев А.В. Актуальность интеграции секционных занятий видами спорта в общеобразовательное пространство средней школы. /А.В. Доронцев, Н.В. Ермолина, Н.А. Зинчук. Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2019. № 1 (167). С. 98-102.
6. Доронцев А.В. Формирование у будущих врачей навыка профилактики заболеваемости средствами физической культуры и спорта :дис. ... канд. пед. наук / Доронцев Александр Викторович. – Волгоград, 2009. – 137 с.
7. Кроссфит как средство совершенствования специальной физической подготовленности волейболистов высокой квалификации / О.Г. Морозов, Т.И. Мельникова, Л.В. Морозова, Л.А. Кирьянова // Учёные записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2018. – № 5 (159). – С. 192–197.
8. Лосев, А.В. Педагогический анализ скоростно-силовых способностей волейболистов на основе прыжковой подготовки / А.В. Лосев, В.Ю. Шнейдер // Теория и практика физической культуры и спорта. – 2019. – № 3. – С. 90–91.
9. Особенности физической подготовки студентов-волейболистов / И. Г. Горбань, Г. Б. Холодова, В. А. Гребенникова, Е. В. Удовиченко // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2020. – № 1(224). – С. 14–20.

10. Пашков И.Н. Роль сенсорных систем при развитии координационных способностей / И.Н. Пашков // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. – 2008. – № 1. – С. 38–44
11. Рязанов, А.А. Развитие скоростно-силовых способностей волейболистов / А.А. Рязанов, М.Ю. Богданов // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2019. – Т. 24, № 178. – С. 53–59.
12. Щетинина, С.Ю. Развитие прыгучести в тренировочном процессе волейболистов / С.Ю. Щетинина, Д.А. Кривошеева // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 2(180). – С. 469–475.

#### References

1. Bolotin, A.E. and Chistyakov, V.A. (2014), "Scientific and theoretical approaches to improving the process of physical education of students in universities", *Bulletin of sports science*, No. 1, pp. 3–5.
2. Bolotin A.E., Conditions for increasing the special physical and technical readiness of volleyball players / A.E. Bolotin, A.B. Tinyukov // "Health is the basis of human potential: problems and ways to solve them." *Proceedings of the XIII All-Russian scientific-practical conference with international participation*. – St. Petersburg, 2018. – volume 13, part 2. – pp. 580–592.
3. Gerasimenko, K.S., Bolgov, A.N. and Karagodina, A.M. (2021), "Application of the game method to improve the speed and strength abilities of volleyball players" ,*Theoretical and methodological aspects of training specialists for the sphere of physical culture, sports and tourism: collection of materials of the I International Scientific and Practical Conference*, Volgograd, October 20–21, 2021, Volgograd: Volgogradskaja, 2021, pp. 62–68.
4. Dorontsev A.V., Porubayko L.N., Zinchuk N.A., N.V. and Ermolina N.V. The study of motivationally determined priorities for motor activity classes in students of various medical groups. *Uchenye zapiski universiteta imeni P. F. Lesgafta*,. 2022. No. 2 (204). pp. 122-127.
5. Dorontsev A.V., Ermolina N.V., Zinchuk N.A. (2019) The relevance of integrating sectional sports classes into the general education space of secondary school. *Uchenye zapiski universiteta imeni P. F. Lesgafta*, No. 1 (167). pp. 98-102.
6. Dorontsev A.V. (2009), *Formation in future doctors of the skill of preventing morbidity by means of physical culture and sports*, dissertation, Volgograd.
7. Morozov, O.G., Melnikova, T.I., Morozova, L.V. and Kiryanova, L.A. (2018), "Crossfit as a means of improving the special physical fitness of highly qualified volleyball players", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 5 (159), pp. 192–197.
8. Losev A.V. and Shnejder V.Ju. (2019), "Pedagogical analysis of speed and strength abilities of volleyball players based on jump training" ,*Theory and practice of physical culture and sport*, No. 3, pp. 90–91.
9. Gorban, I.G., Holodova, G.B., Grebennikova, V.A. and Udovichenko, E.V.(2020), "Features of physical training of volleyball students". *Vestnik Orenburgsko gosudarstvennogo universiteta*, No. 1 (224), pp. 14–20.
10. Pashkov, I.N. (2008), "The role of sensory systems in the development of coordination abilities", *Physical education of students of creative specialties*, No. 1, pp. 38–44.
11. Rjazanov A.A. and Bogdanov M.Ju. (2019), "Development of speed and strength abilities of volleyball players". *Vestnik Tambovskogo universiteta. Serija: Gumanitarnye nauki*, Vol. 24, No.178, pp.53–59.
12. Shhetinina S. Ju. and Krivosheeva D.A. (2020), "Development of jumping ability in the training process of volleyball players". *Uchenye zapiski universiteta im. P. F. Lesgafta*, No. 2 (180). pp. 469– 475.

Поступила в редакцию 01.02.2023

Подписана в печать 29.03.2023

Original article  
UDC 796  
DOI: 10.47438/1999-3455\_2023\_1\_80

**RESULTS OF STUDYING THE INFLUENCE OF THE DEVELOPMENT OF COORDINATION ABILITIES ON THE MASTERING OF TECHNICAL TECHNIQUES IN VOLLEYBALL**

Alexander V. Dorontsev <sup>1</sup>, Lyudmila N. Porubaiko <sup>2</sup>, Anastasia A. Svetlichkina <sup>3</sup>, Natalia V. Yermolina<sup>4</sup>

*Astrakhan State Medical University <sup>1, 3</sup>  
Astrakhan, Russia  
Kuban State Medical University <sup>2</sup>  
Krasnodar, Russia  
Astrakhan State University <sup>4</sup>  
Astrakhan, Russia*

<sup>1</sup> *PhD of Pedagogy, Associate Professor, Head of the Department of Physical Education  
ph.: +7(906)456-09-45, e-mail: aleksandr.doroncev@rambler.ru  
ORCID 0000-0001-9446-103X*

<sup>2</sup> *PhD of Medicine, Associate Professor, Master of Sports of the USSR of International Class in Swimming,  
Head of the Department of Physical Education, Physiotherapy and Medical Control  
ph.: +7(918)155-59-36, e-mail: porubaiko50@mail.ru  
ORCID 0000-0002-8775-5726*

<sup>3</sup> *PhD of Medicine, Master of Sports of the Russian Federation in Rhythmic Gymnastics, Assistant of the Department  
of Cardiology of the Faculty of Education  
ph.: +7(961)054-71-17, e-mail: doronceva@rambler.ru  
ORCID 0000-0001-6337-693*

<sup>4</sup> *PhD of Pedagogy, Associate Professor, Head of the Department of Physical Education  
ph.: +7(095)060-80-27, e-mail: tomara-72\_64@mail.ru  
ORCID 0000-0001-9228-748X*

**Abstract.** Volleyball as a kind of sport is a popular type of physical activity among all age groups of the population, which allows forming reserve indicators of the main vital systems of the body in those involved, significantly developing physical qualities, and effectively improving coordination abilities. The conducted studies show a high degree of socialization involved in team sports, including volleyball. At the same time, the technique of technical and tactical training, especially in the initial groups, needs constant improvement and individual correction. Modern volleyball makes high demands on the level of physical fitness and functional reserves of athletes, while a significant role belongs to the development of coordination abilities. The disadvantages of mastering complex coordination elements significantly limit the personal arsenal of techniques that allow you to effectively master tactical directions and situational techniques in the game. Universal possession of the technique of playing volleyball is one of the main tasks at the initial stage of training, competent formation of the performance of game elements will allow you to avoid gross errors of technical preparedness in the future athletes.

**Keywords:** volleyball, elementary groups, children aged 10-12, complex coordination elements, mastering techniques.

**Cite as:** Dorontsev, A. V., Porubaiko, L. N., Svetlichkina, A. A., Yermolina, N. V. (2023) Results of studying the influence of the development of coordination abilities on the mastering of technical techniques in volleyball. *Physical Culture and Health*. (1), 80-84. (In Russ., abstract in Eng.). doi: 10.47438/1999-3455\_2023\_1\_80.

Received 01.02.2023  
Accepted 29.03.2023