Дата публикации: 01.12.2022
DOI: 10.51871/2588-0500_2022_06_04_17
УДК 796.8

Publication date: 01.12.2022
DOI: 10.51871/2588-0500_2022_06_04_17
UDC 796.8

ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ РЕАГИРУЮЩИХ СПОСОБНОСТЕЙ ЮНЫХ ДЗЮДОИСТОВ

И.Ю. Горская[1,2], Л.Е. Медведева[1], Э.В. Кладов[2]
[1]Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, г. Омск, Россия
[2]Омский государственный университет путей сообщения, г. Омск, Россия

Аннотация. Цель исследования – разработка и апробирование методики развития реагирующих способностей юных дзюдоистов и определение количественного диапазона возможности развития этих способностей в возрастном промежутке 8-9 лет под влиянием акцентированного тренинга. В статье дана краткая характеристика содержания разработанной методики, ее компонентов, средств развития реагирующих способностей для начинающих дзюдоистов, раскрыт алгоритм встраивания методики в тренировочный процесс. Освещены результаты экспериментальной апробации разработанной методики. Проведен анализ приростов разных показателей реагирующих способностей под влиянием акцентированного воздействия.

Ключевые слова: дзюдоисты, реагирующие способности, начальная спортивная подготовка.

POSSIBILITIES FOR DEVELOPING REACTIVE ABILITIES OF YOUNG JUDOKAS

I.Yu. Gorskaya[1,2], L.E. Medvedeva[1], E.V. Kladov[2]
[1]Siberian State University of Physical Culture and Sports, Omsk, Russia
[2]Omsk State Transport University, Omsk, Russia

Annotation. The purpose of the study is to develop and test a methodology for developing reactive abilities of young judokas and determine the quantitative range of the possibility of developing these abilities in the age range of 8-9 years under the influence of accentuated training. The article gives a brief description of the content of the developed methodology, its components, means of developing reactive abilities for beginner judokas, and discloses the algorithm for implementing the methodology in the training process. The results of experimental testing have been noted. We have conducted an analysis of growth rates of various indicators of reactive abilities under the accentuated impact.

Keywords: judokas, reactive abilities, initial sports training.

Введение. Реагирующие способности являются компонентом быстроты движений и координационных способностей. В источниках научно-исследовательской литературы часть авторов относит реагирующие способности к большой группе координационных способностей, определяя их важную роль в качестве пускового механизма для других видов координационных проявлений [1-4]. Другая же часть исследователей обозначает реагирующие способности, как компонент физического качества быстроты [5-6]. По нашему мнению, правомерны обе концепции, что подчеркивает значимость развития реагирующих способностей в разных видах спорта, особенно в тех видах, где выполнение соревновательного упражнения связано с ответными действиями на разные виды сигналов с необходимостью быстрого ответа на смену ситуации, положения противника, а также в экстремальных видах спорта. Сложные механизмы проявления реакций на внешние сигналы обусловлены вовлечением нервных структур разного уровня, включая высшую нервную деятельность. В значительной мере проявление реагирующих способностей лимитировано генетически, однако в определенной степени эти способности подвержены тренирующим воздействиям.

До настоящего времени вопросы тренинга реагирующих способностей в спорте остаются до конца нерешенными. Тренеры традиционно применяют для развития реагирующих способностей выполнение упражнений в быстром темпе по сигналам разного типа (визуальным, звуковым, тактильным), однако необходимо уточнение информации о том, какие средства и методы наиболее эффективно позволяют развивать реагирующие способности, каков диапазон возможного развития этих способностей в разные возрастные промежутки, как встраивать этот компонент в тренировочную подготовку спортсменов, в том числе в единоборствах.

Публикации, посвященные разным аспектам координационной подготовки, выявляют проблемные места в подготовке преимущественно квалифицированных единоборцев [7-11]. Некоторые работы затрагивают вопросы подготовки спортивного резерва в дзюдо и посвящены вопросам отбора, развития и непосредственно соревновательной деятельности. Отдельные вопросы координационной подготовки в дзюдо также входят в сферу интересов исследователей на современном этапе в связи с высокой конкуренцией, увеличением и усложнением координационных и технико-тактических действий в этом виде спорта [12-13]. Тем не менее, исследования, посвященные координационной подготовке единоборцев, в том числе юных дзюдоистов, лишь косвенно и фрагментарно затрагивают аспекты развития способностей к реакциям, что подчеркивает актуальность расширения информации о возможностях развития этих способностей в тренировочном процессе, об эффективных способах, средствах, методах развития этого компонента двигательных и психомоторных способностей. Остаются нерешенными до конца вопросы, касающиеся факторов, лимитирующих развитие реагирующих способностей, ведь в значительной мере эти способности обусловлены генетически. Тренерам необходима информация о количественных значениях показателей реагирующих способностей, определяющих их должный уровень для качественного освоения технико-тактических действий и ведения поединка на разных этапах подготовки, отбора перспективных спортсменов, планирования и коррекции координационной подготовки.

Цель исследования – разработка и апробирование методики развития реагирующих способностей юных дзюдоистов и определение количественного диапазона возможности развития этих способностей в возрастном промежутке 8-9 лет под влиянием акцентированного тренинга.

Методы и организация исследования. Исследование организовано и реализовано на кафедре естественно-научных дисциплин СибГУФК с участием 18 дзюдоистов 8-9 лет (группы НП-1). Методы исследования: теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы, педагогическое тестирование, психомоторное тестирование, педагогический эксперимент (сравнительный, формирующий), методы математической статистики (среднегрупповые значения, стандартное квадратическое отклонение, оценка достоверности различий по критерию Манна-Уитни, при $p \geq 0,05$).

Результаты исследования и их обсуждение. В процессе разработки программно-содержательной основы методики развития реагирующих способностей начинающих дзюдоистов мы учитывали исходный уровень подготовленности спортсменов и специфику вида спорта. В частности, было выявлено, что по большинству тестов спортсмены имеют средний уровень результатов, не превышающий нормативных значений по данному возрасту, тогда как в этом виде спорта преимущество могут иметь спортсмены с высоким уровнем реагирующих способностей, причем важна быстрота реакции на разные типы сигналов (звуковые, зрительные, тактильные). В качестве задач методики определены:

а) развитие способностей к быстроте и точности реакции на звуковые сигналы;

б) развитие способностей к быстроте и точности реакции на зрительные сигналы; развитие способностей к быстроте и

точности реакции на тактильные сигналы, смену ситуации.

В соответствии с поставленными задачами, распределение нагрузок осуществлялось по трем компонентам: развитие реакций на звуковые сигналы, развитие реакций на световые и другие зрительные сигналы и тренинг действий по тактильным сигналам (табл. 1).

В соответствии с требованиями Федерального стандарта подготовки по виду спорта, на начальном этапе необходимо обеспечить преобладание средств физической подготовки общей направленности над специальными средствами.

В связи с чем, в общем объеме специальные средства занимали около 40% и применялись в сочетании со средствами общей направленности, базируясь на них, то есть применение средств с элементами техники дзюдо планировалось после базовых упражнений как в рамках одного занятия, так и в системе всех занятий. Программная часть методики планировалась поэтапно с постепенным усложнением используемых средств развития реагирующих способностей и с увеличением доли специальных средств к последующему этапу (табл. 2).

Таблица 1

Соотношение компонентов разной направленности в методике развития реагирующих способностей юных дзюдоистов

Компоненты методики развития реагирующих способностей юных дзюдоистов		
развитие реакций на звуковые сигналы	развитие реакций на световые и другие зрительные сигналы	тренинг действий по тактильным сигналам
20%	40%	40%

Таблица 2

Средства развития реагирующих способностей юных дзюдоистов

Этапы методики	Средства
1 этап (упрощенный)	упражнения, выполняемые по сигналу (визуальные, звуковые, тактильные сигналы); упражнения с мячами разного размера и веса, упражнения в парах (прыжки, повороты)
2 этап (основной)	упражнения со сменой действия по сигналу, подвижные игры, эстафеты с мячами (футбольные, баскетбольные, теннисные), бег, прыжки со сменой направления движения, передвижение в беге разным способом с изменением способа по сигналу (сгибая ноги вперед, назад, боком, скрестным шагом, приставными шагами и др.), прыжки разным способом с изменением способа по сигналу (на двух, на одной, с продвижением вперед, в сторону, спиной вперед и др.)
3 этап (усложненный)	специальные упражнения с элементами техники дзюдо, в том числе выполняемые в парах, с манекеном, с применением методов, направленных на усиление эффекта от применяемых упражнений, комбинации технических действий по заданным параметрам, различные технические приемы в дзюдо с дополнительными сигналами реагирования, выполнение технических приемов в парах в усложненных условиях (с использованием сбивающих факторов: звуковые помехи, зрительные помехи)

Апробация методики проводилась в рамках эксперимента в течение 3-х месяцев, при 3-х тренировках в неделю. Внедрение методики осуществлялось в подготовительной и основной частях занятия (на каждом занятии по 15-20 минут). Разработанная методика была внедрена в тренировочный процесс групп НП-1. Результаты экспериментальной проверки эффективности разработанного подхода свидетельствуют, что даже за относительно короткое время возможно достижение более выраженных положительных сдвигов показателей реагирующих способностей при применении акцентированного тренинга. Однако, диапазон приростов, зарегистрированных в экспериментальной группе (ЭГ) по разным показателям реагирующих способностей, не одинаков, хотя во всех случаях более выражен, чем в контрольной группе (КГ) (табл. 3).

Таблица 3

Сравнение результатов тестирования дзюдоистов 8-9 лет до и после педагогического эксперимента

Показатели реагирующих способностей	До эксперимента X±σ		После эксперимента X±σ		Величина прироста, %	
	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ
Простая зрительно-моторная реакция, мс	334±40	333±47	321±32	326±49	4,4	2,2
Простая слухо-моторная реакция, мс	455±46	450±40	435±36	427±41	4,5	5,4
Сложная зрительно-моторная реакция (реакция слежения), мс	340±15	342±18	309±19	336±20	**8,3**	1,6
Сложная зрительно-моторная реакция выбора, мс	557±24	560±23	487±18	515±20	**14,1**	8,7
Частота движений кистью за 10 с (теппинг-тест,), кол-во раз	52,60±7,1	51,80±6,8	55,50±5,8	52,70±6,0	5,51	1,73
Теппинг-тест, разница между min и max, кол-во раз	12,70±3,5	12,61±4,5	11,32±2,0	11,89±4,5	**10,9**	5,4
Тест «Ловля падающей линейки», см	20,10±3,0	19,68±3,4	16,90±2,5	19,56±3,5	**8,9**	0,6
Реакция на звуковой сигнал с борцовским манекеном, мс	722±12	721±12	676±10	715±11	**7,4**	0,9
Реакция на световой сигнал с борцовским манекеном, мс	664±14	665±14	648±12	659±14	2,4	1,3
Реакция на тактильный сигнал с борцовским манекеном, мс	635±12	632±12	587±11	620+14	**8,3**	2,0

Примечание: жирным шрифтом выделены достоверно значимые значения приростов, при $p \geq 0,05$

Наиболее выраженные приросты выявлены по результатам тестирования в специальных тестах, а также в более сложных тестах общей направленности. В частности, практически не изменилось время простых реакций, однако выявлен достоверно значимый прирост в ЭГ по показателям сложных реакций. Диапазон возможных сдвигов реагирующих способностей за 3 месяца акцентированного тренинга варьирует в пределах около 2-14% по разным тестам, что превышает приросты в КГ (0,6-8,7%).

Заключение. В результате проведенного исследования обоснована методика развития реагирующих способностей юных дзюдоистов, выявлена ее эффективность по разным показателям после 3-х месяцев применения. Определены возможности сдвигов показателей реагирующих способностей в возрасте 8-9 лет. Полученные результаты могут быть использованы для дальнейших сравнительных исследований по проблеме развития реагирующих способностей спортсменов, а также могут применятся в практике подготовки единоборцев.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Садовски, Е. Основы тренировки координационных способностей в восточных единоборствах / Е. Садовски. – BialaPodlaska, ZWWF. – 2003. – 384 с.
2. Hirtz, P. Koordinativ Fahigkeiten und Beweglichkeit / P. Hirtz // In K. Meinel & G. Schnabel (Hrsg), Bewegungslehre – Sportmotorik (11. Aufl.). –Aschen: Meyer & Meyer. – 2007. – pp. 212-242.
3. Ботяев, В. Л. Индивидуальные особенности развития координационных способностей у спортсменов различной специализации, возраста и квалификации / В. Л. Ботяев // Теория и практика физической культуры. – 2012. – № 7. – С. 71-76.
4. Горская, И. Ю. Координационная подготовка в спорте: монография / И. Ю. Горская, А. М. Кондаков, И. В. Аверьянов. – Омск: СибГУФК. – 2015. – 232 с.
5. Зациорский, В. М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания / В. М. Зациорский. –М.: Физкультура и спорт. – 2009. – 3-е изд. – 200 с.
6. Скородумова, А. П. Еще раз к вопросу о скоростных способностях / А. П. Скородумова, И. С. Баранов // Вестник спортивной науки. – 2016. – № 6. – С. 12-14.
7. Гуралев, В. М. Влияние координационных тренировок на соревновательные результаты юных единоборцев / В. М. Гуралев, А. Ю. Осипов, В. М. Дворкин // Известия ТулГУ. Физическая культура. Спорт. – 2022. – № 2. – С. 61-67.
8. Еганов, А. В. Изучение связи параметра двигательно-координационной способности своевременности выполнения технического действия, проявляющейся в поединке, занимающихся спортивными видами единоборств / А. В. Еганов, Ю. Е. Чибичик // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 10 (188). – С. 126-132.
9. Котова, Т. Г. Развитие координационных способностей у дзюдоистов 11-13 лет / Т. Г. Котова, Е. А. Григорьева // Подготовка единоборцев: теория, методика и практика. – 2022. – С. 61-64.
10. Дебердеев, М. П. Роль координационных способностей в спортивной тренировке юных борцов-дзюдоистов / М. П. Дебердеев // Материалы XXII национальной научной конференции (с международным участием), 2021. – С. 669-672.
11. Validity of judo-specific tests to assess neuromuscular performance of judo athletes / Kons R. L., Da Silva Junior J. N., Follmer B. [et al] // Sports Biomech. – 2021. – № 20(2). – pp. 178-189.
12. Арзуманян, А. А. Особенности становления координационных способностей у детей, занимающихся дзюдо / А. А. Арзуманян, А. А. Близнюк // Тезисы докладов XLVIII научной конференции студентов и молодых ученых вузов Южного Федерального Округа, 2021. – С. 198-200
13. Рубанович, В. Б. Совершенствование координационных способностей мальчиков 7-9 лет, занимающихся дзюдо / В. Б. Рубанович, М. А. Айтеев, К. М. Жомин // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 1 (203). – С. 335-340.

REFERENCES

1. Sadovski E. Basics of training coordination abilities in martial arts. BialaPodlaska, ZWWF, 2003. 384 p. (in Russ.)
2. Hirtz, P. Koordinativ Fahigkeiten und Beweglichkeit. In K. Meinel & G. Schnabel (Hrsg), Bewegungslehre, Sportmotorik (11. Aufl.). Aschen: Meyer & Meyer, 2007. pp. 212-242.
3. Botyaev V.L. Individual features of development of coordinating abilities in athletes of various specializations, age and qualifications. *Theory and Practice of Physical Culture*, 2012, no. 7, pp. 71-76. (in Russ.)
4. Gorskaya I.Yu. Kondakov A.M., Aver'yanov I.V. Coordination training in sports: a monograph. Omsk: SibSUPC, 2015. 232 p. (in Russ.)
5. Zatsiorskij V.M. Physical qualities of an athlete: basics of the theory and methodology of education. Moscow: Fizicheskaya Kul'tura i Sport, 2009. 3rd ed. 200 p. (in Russ.)
6. Skorodumova A.P., Baranov I.S. Once again to the question of speed abilities. *Bulletin of Sports Science*, 2016, no. 6, pp. 12-14. (in Russ.)
7. Guralev V.M., Osipov A.Yu., Dvorkin V.M. The impact of coordination training on competitive results of young combat athletes. *Bulletin of TulSU. Physical culture. Sport*, 2022, no. 2, pp. 61-67. (in Russ.)
8. Eganov A.V., Chibichik Yu.E. Study of relation of parameter of motor-coordination ability of timeliness of performance of technical action in a duel engaged in sports types of single combats. *Scientific Notes of the P.F. Lesgaft University*, 2020, no. 10 (188), pp.126-132. (in Russ.)
9. Kotova T.G., Grigorieva E.A. Development of coordination abilities in 11-13-year-old judokas. *Martial artist training: theory, methodology and practice*, 2022, pp. 61-64. (in Russ.)
10. Deberdeev M.P. The role of coordination abilities in sports training of young judo wrestlers. Proceedings of the XXII National Scientific Conference (with international participation), 2021. pp. 669-672. (in Russ.)
11. Kons R.L., Da Silva Junior J.N., Follmer B., Katcipis L.F.G., Almansba R., Detanico D. Validity of judo-specific tests to assess neuromuscular performance of judo athletes. *Sports Biotech,* 2021, no. 20(2), pp. 178-189.
12. Arzumanyan A.A., Bliznyuk A.A. Features of the formation of coordination abilities in children engaged in judo. Abstracts of the XLVIII Scientific Conference of Students and Young Scientists of Higher Educational Institutions of the Southern Federal District, 2021. pp. 198-200. (in Russ.)
13. Rubanovich V.B., Aiteev M.A., Zhomin K.M. Improvement of coordination abilities of boys of 7-9 years, engaged in judo. *Scientific Notes of the P.F. Lesgaft University*, 2022, no. 1 (203), pp. 335-340. (in Russ.)

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Инесса Юрьевна Горская – профессор кафедры естественно-научных дисциплин, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, Омск; профессор кафедры физического воспитания и спорта, Омский государственный университет путей сообщения, Омск, e-mail: mbofkis@mail.ru.

Людмила Ефимовна Медведева – кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры теории и методики адаптивной физической культуры, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, Омск, e-mail: medvedeva-omsk@mail.ru.

Эдуард Владимирович Кладов – кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания и спорта, Омский государственный университет путей сообщения, Омск, e-mail: fvs-omgups@yandex.ru.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

Inessa Yur'evna Gorskaya – Professor of the Department of Natural Sciences, Siberian State University of Physical Culture and Sports, Omsk; Professor of the Department of Physical Education and Sports, Omsk State Transport University, Omsk, e-mail: mbofkis@mail.ru.

Lyudmila Efimovna Medvedeva – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Theory and Methods of Adaptive Physical Culture, Siberian State University of Physical Culture and Sports, Omsk, e-mail: medvedeva-omsk@mail.ru.

Eduard Vladimirovich Kladov – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Physical Education and Sports, Omsk State Transport University, Omsk, e-mail: fvs-omgups@yandex.ru.

Для цитирования: Горская, И. Ю. Возможности развития реагирующих способностей юных дзюдоистов / И. Ю. Горская, Л. Е. Медведева, Э. В. Кладов // Современные вопросы биомедицины. – 2022. – Т. 6. – № 4. DOI: 10.51871/2588-0500_2022_06_04_17

For citation: Gorskaya I.Yu., Medvedeva L.E., Kladov E.V. Possibilities for developing reactive abilities of young judokas. *Modern Issues of Biomedicine*, 2022, vol. 6, no. 4. DOI: 10.51871/2588-0500_2022_06_04_17