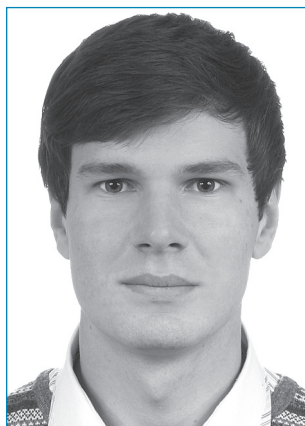


КИНЕЗИОЛОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

УДК/UDC 796.011.1

Поступила в редакцию 21.06.2018 г.



Информация для связи с автором:
a.zagrevskaya@yandex.ru

Аспирант **В.С. Сосуновский**¹Доктор педагогических наук, доцент **А.И. Загrevская**¹

¹Национальный исследовательский Томский государственный университет,
Томск

KINESIOLOGICAL POTENTIAL OF SENIOR SCHOOLCHILDREN

Postgraduate **V.S. Sosunovskiy**¹Dr.Hab., Associate Professor **A.I. Zagrevskaya**¹

¹National Research Tomsk State University, Tomsk

Аннотация

Рассматриваются результаты изучения психомоторного и физического развития дошкольников 6-7 лет и их двигательной подготовленности для совершенствования системы обучения и физического воспитания. В исследовании приняли участие 84 ребенка в возрасте 6-7 лет, из них 42 мальчика и 42 девочки.

Исследование психомоторного развития детей проводилось с использованием аппаратно-программного комплекса «Спортивный психофизиолог», для изучения физического развития использовались антропометрия и динамометрия, двигательная подготовленность исследовалась комплексом тестов. Выявлены достоверные различия в уровне проявления скоростно-силовых качеств у мальчиков в возрасте 6-7 лет относительно девочек этого возраста. Данная тенденция наблюдается и в уровне проявления ловкости и координационных способностей, т.е. уровень проявления ловкости у мальчиков 6-7 лет выше, чем у девочек этого возраста. В результате нашего исследования не выявлено достоверных различий в психомоторном развитии девочек и мальчиков 6-7 лет. В ходе исследования установлена взаимосвязь психомоторного развития детей 6-7 лет с проявлением ловкости, которая также находится у них на низком уровне. Это следует учитывать при планировании содержания физического воспитания девочек и мальчиков 6-7 лет.

Ключевые слова: кинезиологический потенциал, двигательная подготовленность, психомоторное развитие, дошкольники, физическое развитие.

Annotation

The present study was designed to estimate and analyze psychomotor, physical development and physical fitness of senior schoolchildren to improve the age-specific physical education and training system. Sampled for the study were the 6-7 year-old (n=84 including 42 boys and 42 girls) schoolchildren. The psychomotor test indices were obtained using a computerized Sport Psycho-physiologist Test system; the physical development was estimated by anthropometric characteristics and dynamometry; and the physical fitness was rated by a standard set of tests. The test data showed significant gender-specific differences in the speed-strength, dexterity and movement coordination rates of the sample; and insignificant gender-specific differences in the psychomotor rates. The psychomotor indices were found to correlate with the dexterity rates – still quite low in fact. The study findings are recommended for application in the age-specific physical education service designs.

Keywords: kinesiological potential, motor fitness, psychomotor development, preschoolers, physical development.

Введение. Роль движения и двигательной активности в жизни человека трудно переоценить [4, 9, 3, 12]. Движение – это результат определенным образом организованной мышечной деятельности, регулируемой психофизиологическими механизмами и обеспеченной многочисленными морфологическими и функциональными системами организма [1, 5–8]. Следует отметить, что движение в философии – это форма существования материи. Изучая движения человека и особенно методы их совершенствования, необходимо рассматривать и учитывать не только простейшую, механическую форму движения (перемещения тела и его звеньев в пространстве), но и метаболическую, являющуюся источником механических перемещений, а также психическую, порождающую мотивы и цели двигательных действий [1, 2]. Известно, что движения и двигательная активность рассматриваются в рамках интегративной области знания – кинези-

ологии, центральным понятием которой является кинезиологический потенциал человека. Кинезиологический потенциал человека представляет собой системно функционирующий психологически, морфофункционально и биомеханически обеспеченный комплекс умений и навыков производства целенаправленными двигательными действиями с заданными количественными и качественными характеристиками. Он проявляется в физических качествах человека, характеристиках состояния его здоровья и психофизического развития, двигательных умениях и навыках [1]. Кинезиологический потенциал как интегративное единство психо-телесно-двигательных характеристик человека включает в себя его психомоторное и физическое развитие, а также двигательную подготовленность [5, 6, 10, 11].

Цель исследования – изучение психомоторного и физического развития дошкольников 6–7 лет и их физической

подготовленности для совершенствования системы обучения и физического воспитания.

Методика и организация исследования. В работе приняли участие 84 ребенка в возрасте 6–7 лет, из них 42 мальчика и 42 девочки.

Исследование психомоторного развития детей проводилось с использованием аппаратно-программного комплекса «Спортивный психофизиолог» (производитель ООО НМЦ «Аналитик», Россия, г. Омск). Анализировались следующие психомоторные показатели детей: зрительно-моторная реакция (скорость сенсомоторных реакций, рука); слухо-моторная реакция (скорость сенсомоторных реакций, рука); время реакции на движущийся объект (скорость сенсомоторных реакций, рука); теппинг-тест правая и левая рука (число ударов); зрительно-моторная реакция (скорость сенсомоторных реакций, нога); слухо-моторная реакция (скорость сенсомоторных реакций, нога); теппинг-тест нога (число ударов). Для изучения физического развития дошкольников использовались антропометрия (длина и масса тела), динамометрия. Двигательная подготовленность исследовалась комплексом тестов, отражающих уровень проявления скоростно-силовых качеств, гибкости, координационных способностей, ловкости, статического равновесия. Анализ результатов тестирования проводился с использованием программы Statistica 10.0 фирмы Statsoft.

Результаты исследования и их обсуждение. Установлено, что психомоторное развитие дошкольников, как

важный компонент кинезиологического потенциала, определяется, с одной стороны, их двигательными возможностями (уровнем проявления физических качеств и фондом двигательных навыков), с другой – умением рационально реализовать имеющийся кинезиологический потенциал при решении различных сенсомоторных задач. Основным интегративным показателем психомоторного развития (ПМП) является результат психомоторных действий.

В табл. 1 представлены результаты изучения физической подготовленности, психомоторного и физического развития дошкольников 6–7 лет.

При исследовании различий показателей двигательной подготовленности мальчиков и девочек в возрасте 6–7 лет при помощи непараметрического метода математической статистики U-критерия Манна-Уитни достоверные различия выявлены в тесте «Наклон вперед из положения сидя» ($p < 0,05$) (см. табл. 1), что позволяет утверждать о более высоком уровне проявления гибкости у девочек в возрасте 6–7 лет. Также выявлены достоверные различия в показателях теста «Бросок набивного мяча (1 кг)» ($p < 0,05$) (см. табл. 1), что позволяет говорить о достоверно высоком уровне проявления скоростно-силовых качеств у мальчиков в возрасте 6–7 лет относительно девочек этого возраста. Данная тенденция наблюдается и в уровне проявления ловкости и координационных способностей, т.е. уровень проявления ловкости у мальчиков 6–7 лет выше, чем у девочек этого возраста. Это следует учитывать при планировании содержания физического воспитания девочек и мальчиков 6–7 лет.

Таблица 1. Показатели физической подготовленности, психомоторного и физического развития мальчиков и девочек 6–7 лет

№ п/п	Показатели	Мальчики	Девочки	p
1	Зрительно-моторная реакция (скорость сенсомоторных реакций, рука), мс	0,539±0,1	0,539±0,1	0,9
2	Слухо-моторная реакция (скорость сенсомоторных реакций, рука), мс	0,787±0,2	0,867±0,2	0,2
3	Время реакции на движущийся объект (скорость сенсомоторных реакций, рука), мс	0,362±0,4	0,626±1,1	0,3
4	Время реакции выбора (скорость сенсомоторных реакций, рука), мс	0,758±0,2	0,810±0,1	0,2
5	Теппинг-тест правая рука (число ударов), усл. ед	234,9±34	232,7±29,7	0,8
6	Теппинг-тест левая рука (число ударов), усл. ед	200,2±33,4	192,3±29,3	0,4
7	Зрительно-моторная реакция (скорость сенсомоторных реакций, нога), мс	0,637±0,2	0,753±0,4	0,2
8	Слухо-моторная реакция (скорость сенсомоторных реакций, нога), мс	0,640±0,22	0,650±0,27	0,9
9	Теппинг-тест нога (число ударов), усл. ед	214,1±61,6	215,9±53,5	0,9
10	Длина тела, см	119,8±4,1	118,2±5,4	0,2
11	Масса тела, кг	22,9±4,1	21,8±3,3	0,3
12	Динамометрия (правая рука), кг	8,2±2,7	7,9±2,4	0,6
13	Динамометрия (левая рука), кг	8,1±3,4	7,5±3,3	0,5
14	Прыжок в длину с места, см	115,3±16,7	109,9±21,1	0,4
15	Наклон из положения сидя, см	2,2±3,7	9,2±6,5	0,01
16	Бросок набивного мяча (1 кг), см	286,6±82,6	245,5±57,6	0,04
17	Бег на 10 м, с	2,8±0,6	3,0±0,2	0,2
18	Челночный бег (3х5 м), с	6,5±0,7	6,4±0,5	0,4
19	Бросок мешка (150 г) в цель, усл. ед	1,8±1,9	0,9±1,1	0,04
20	Стойка на одной ноге, с	80,4±70,4	74,5±61,2	0,8
21	Упражнение «восьмерка», с	23,1±10,6	23,2±8	0,9
22	Ловля мяча, усл. ед	4,4±0,5	3,3±1	0,02

Примечание. Значение $p < 0,05$ – достоверно значимые различия.

Таблица 2. Процентные показатели уровней психомоторного развития детей 6–7 лет, %

Наименование теста	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
Время реакции на свет, рука	27	43	30
Время реакции на звук, рука	9	24	67
Время реакции на движущийся объект	25	11	64
Время реакции выбора	14	16	70
Теппинг-тест, ведущая рука	29	55	16
Время реакции на свет, нога	16	34	50
Время реакции на звук, нога	29	14	57
Теппинг-тест, ведущая нога	23	54	23

Анализируя табл. 1, можно отметить, что в тестах, отражающих физическое развитие (антропометрия тела, динамометрия) мальчиков и девочек 6–7 лет достоверных различий не выявлено ($p > 0,05$) (см. табл. 1).

Объективными критериями психомоторного развития ребенка, а следовательно, и уровня функционального состояния ЦНС и ПНС являются показатели сенсомоторных реакций различной степени сложности [2].

Следует отметить, что в результате нашего исследования не выявлено достоверных различий в психомоторном развитии девочек и мальчиков 6–7 лет (см. табл. 2).

Из данных табл. 2 видно, что большое количество детей имеют низкий уровень психомоторного развития, что нашло отражение во времени реакции на звук (67 %), реакции выбора (70 %), реакции на движущийся объект (64 %) и т. д.

В ходе исследования установлена взаимосвязь психомоторного развития детей 6–7 лет с проявлением ловкости, которая также находится у них на низком уровне.

Вывод. Основой психомоторного развития детей, как компонента их кинезиологического потенциала, являются сложные психофизиологические функции центральной нервной системы, от которых зависит скорость мыслительных процессов, а скорость обработки внешних сигналов нервной системы является косвенным показателем развития психических функций детей. Поскольку психика и моторика формируются у ребенка комплексно, можно говорить об их взаимном влиянии на развитие друг друга. Поэтому задачей современной педагогики является поиск и создание методов, которые гармонично влияют на все сферы развития ребенка, не разделяя целостный процесс на отдельные компоненты.

Литература

1. Бальсевич В.К. Очерки по возрастной кинезиологии человека / В.К. Бальсевич. – М.: Советский спорт, 2009. – 220 с.
2. Бернштейн Н.А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности / Н.А. Бернштейн. – М., 1966. – 349 с.
3. Шилько В.Г. Воспитание физических качеств средствами элементов спорта для организации деятельности человека в экстремальных условиях / В.Г. Шилько // Теория и практика физ. культуры. – 2016. – № 8. – С. 91–93.
4. Bezhtseva L.M. Underage female athletes motor abilities developing by aesthetic gymnastics toolkit // Teoriya i Praktika Fizicheskoy Kultury. 2017. № 8. P. 89–90.
5. Lubyshva L.I., Zagrevskaya A.I. Kinesiological approach as methodology of modern sports science and practice//Teoriya i Praktika Fizicheskoy Kultury. 2015. № 12. P. 3–5.
6. Zagrevskaya A.I., Sosunovskiy V.S. Olympic education at physical culture universities based on anthropic education technologies // Teoriya i Praktika Fizicheskoy Kultury. 2017. № 2. P. 83–85. DOI: 2-s2.0-85020887574
7. Zagrevskiy V.I., Zagrevskiy O.I. Heuristic software tool to optimize sport exercise performance technique: basic methodology // Teoriya i Praktika Fizicheskoy Kultury. 2016. № 6. P. 83–86.
8. Zagrevskiy V.I., Zagrevskiy O.I. 3 D model of biomechanical system elements rotation around arbitrary axis // Teoriya i Praktika Fizicheskoy Kultury. 2017. № 6. P. 83–85.

9. Shilko T.A. Brainworkers' health education and improvement model / T.A. Shilko, T.P. Prokopets, V.L. Krainik // Teoriya i Praktika Fizicheskoy Kultury. 2017. № 12. C. 89–91.
10. Sosunovskiy V.S., Sukhostavskaya K.V., Verevkin E.O. The interrelation of the components of kinesiological potential of preschoolers aged 5 to 6 // Tomsk State University Journal. 2018. № 427. P. 191–194. DOI: 10.17223/15617793/427/26
11. Sosunovsky V.S. The structure and content of psychomotor preparedness of children age 11–12 // Tomsk State University Journal. 2015. № 399. P. 236–240. DOI: 10.17223/15617793/399/38

References

1. Bal'sevich V.K. Ocherki po vozrastnoy kineziologii cheloveka [Essays on human developmental kinesiology]. Moscow: Sovetskiy sport publ., 2009, 220 p.
2. Bernstein N.A. Ocherki po fiziologii dvizheniy i fiziologii aktivnosti [Studies in physiology of movement and activity physiology]. Moscow, 1966, 349 p.
3. Shilko V.G., Potovskaya E.S., Shilko T.A., Guseva N.L. Vospitanie fizicheskikh kachestv sredstvami elementov sporta dlya organizatsii deyatel'nosti cheloveka v ekstremal'nykh usloviyakh [Physical qualities improvement via sports to step up stress control under extreme conditions]. Teoriya i praktika fizicheskoy kultury, 2016, no. 8, pp. 91–93.
4. Bezhtseva L.M. Formirovanie dvigatel'nykh sposobnostey yun'ykh sportsmenok sredstvami esteticheskoy gimnastiki [Underage female athletes motor abilities developing by aesthetic gymnastics toolkit]. Teoriya i praktika fizicheskoy kultury, 2017, no. 8, pp. 89–90.
5. Lubyshva L.I., Zagrevskaya A.I. Kineziologicheskii podkhod kak metodologiya sovremennoy sportivnoy nauki i praktiki [Kinesiological approach as methodology of modern sports science and practice]. Teoriya i praktika fizicheskoy kultury, 2015, no. 12, pp. 3–5.
6. Zagrevskaya A.I., Sosunovskiy V.S. Olimpiyskoe obrazovanie studentov fizkulturnykh vuzov na osnove antropnykh obrazovatelnykh tekhnologiy [Olympic education at physical culture universities based on anthropic education technologies]. Teoriya i praktika fizicheskoy kultury, 2017, no. 2, pp. 83–85. DOI: 2-s2.0-85020887574
7. Zagrevskiy V.I., Zagrevskiy O.I. Metodologicheskie osnovy evristicheskogo poiska optimal'noy tehniky sportivnykh uprazhneniy na kompyutere [Heuristic software tool to optimize sport exercise performance technique: basic methodology]. Teoriya i praktika fizicheskoy kultury, 2016, no. 6, pp. 83–86.
8. Zagrevskiy V.I., Zagrevskiy O.I. Modelirovanie prostranstvennogo dvizheniya elementov biomekhanicheskoy sistemy s vrascheniem vokrug proizvol'noy osi [3 D model of biomechanical system elements rotation around arbitrary axis]. Teoriya i praktika fizicheskoy kultury, 2017, no. 6, pp. 83–85.
9. Shilko T.A., Prokopets T.P., Krainik V.L. Model obrazovatelno-ozdorovitel'noy deyatel'nosti lits intellektual'nogo truda [Brainworkers' health education and improvement model]. Teoriya i praktika fizicheskoy kultury, 2017, no. 12, pp. 89–91.
10. Sosunovskiy V.S., Sukhostavskaya K.V., Verevkin E.O. The interrelation of the components of kinesiological potential of preschoolers aged 5 to 6. Tomsk State University Journal. 2018, no. 427, pp. 191–194. DOI: 10.17223/15617793/427/26
11. Sosunovsky V.S. The structure and content of psychomotor preparedness of children age 11–12. Tomsk State University Journal, 2015, no. 399, pp. 236–240. DOI: 10.17223/15617793/399/38
12. Shilko V.G., Shilko T.A., Potovskaya E.S., Krupitskaya O.N. Sredstva optimizatsii stressovykh sostoyaniy studentov, zanimayuschihsya fizicheskoy kulturoy [Stress control practices reported by university students engaged in physical education]. Teoriya i praktika fizicheskoy kultury, 2017, no. 6, pp. 83–88.