

ОБЩАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ДИНАМИКЕ СОМАТОСКОПИЧЕСКОГО И ПЛАНТОГРАФИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ

Т. А. Кирпиченкова, А. Д. Герасимов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Уральский государственный университет физической культуры», Челябинск, Россия

Диагностика состояния опорно-двигательного аппарата детей старшего дошкольного возраста по методике соматоскопического и плантографического обследования позволила авторам экспериментально показать, что физическое воспитание закладывает фундамент динамического процесса роста детей 5-6 лет, а также базис их биологического созревания. На фоне организованных и проведенных исследований, авторами также показана структура физической подготовленности детей старшего дошкольного возраста, которая носит неоднородный характер. При этом, если учесть факт, что данная категория детей активно готовится к обучению в школе, то освоение больших объёмов образовательных программ, нежели чем в ДОО, должно корректировать и педагогические задачи, связанные с развитием физических качеств и с сохранением здоровья дошкольников.

Ключевые слова: *общая физическая подготовленность, соматоскопическое и плантографическое обследование, дети 5–6 лет, дошкольное образовательное учреждение компенсирующего вида.*

С бурным развитием науки и техники образ жизни людей за последние 50 лет существенно изменился – человек стал меньше двигаться. Такая тенденция прослеживается и в двигательной активности детей дошкольного возраста – современные гаджеты все чаще заменяют ребенку активные игры [5; 7; 16]. По данным [8; 10; 13] маленький ребенок познаёт мир преимущественно через деятельность, которая выражается, прежде всего, в движениях. В старшем дошкольном возрасте у ребенка формируются желания осваивать новые виды двигательной активности, повышается физическая подготовленность [9; 15]. Такой ребенок познает мир посредством двигательной активности, развиваются его психические процессы: восприятие, мышление, самостоятельность, речь, внимание, воображение [1; 11; 18]. Современные исследования показали, что дошкольный возраст с 3 до 7 лет характеризуется самым заметным физическим и умственным развитием, где пик развития выпадает и у мальчиков, и у девочек на 5–6 лет [6; 14; 17]. С 6-ти летнего возраста пол ребёнка начинает играть более значимую роль, нежели в более раннем периоде жизни, где девочки начинают опережать в физическом и нервно-психическом развитии мальчиков [2; 16]. На этом фоне рядом ученых отмечается существенное снижение показателей физического здоровья детей 5-6 лет [3; 12], отмечаются также и отклонения в психическом развитии [4; 16; 18]. По результатам работы [16], свыше 30 % детей дошкольного возраста имеют отклонения

в физическом развитии, за последние 15 лет эта цифра постоянно увеличивается, и это крайне тревожная тенденция.

Исследования в Челябинске и в Челябинской области показали [8; 10], что у дошкольников 5–6 лет снижается сила и работоспособность скелетной мускулатуры, что влечёт за собой нарушение осанки, плоскостопие, задержку возрастного развития (координация движений, выносливость, сила, гибкость). Кроме снижения физических характеристик организма ребенка часто наблюдаются и его низкая социализация, недостаточная развитость речи, некоторые психические отклонения [9; 15]. При этом в доступной нам литературе мы не увидели статистики по дошкольникам 5-6 лет, посещающих образовательные учреждения компенсирующего вида. Следовательно, исследование общей физической подготовленности детей старшего дошкольного возраста в динамике соматоскопического и плантографического обследования **актуально и своевременно.**

Материалы и методы исследования. В исследовании приняло участие 40 детей 5–6-летнего возраста ($n = 40$), посещающих МДОУ № 7 компенсирующего вида г. Челябинска. Исследование началось с углубленного медицинского обследования наблюдаемых и ранжирования детей по общепринятым группам здоровья. Также определялась тенденция роста заболеваемости детей дошкольного возраста, что в итоге позволило актуализировать поиск эффективных методов и

средств реализации оздоровительных программ в процессе физического воспитания наблюдаемых.

Далее, в процессе исследования оценивалось физическая подготовленность наблюдаемых. Соответствие показателей развития возрасту определяли на основании региональных оценочных таблиц и классифицировали как высокое, выше среднего, среднее, ниже среднего и низкое [10]. Диагностика состояния опорно-двигательного аппарата проводилась нами совместно с врачами-педиатрами детских садов с помощью общепринятой и описанной в специальной литературе методике соматоскопического и плантографического обследования [15; 18].

Структура физической подготовленности детей старшего дошкольного возраста определялась с помощью тестирования физических качеств у наблюдаемых, которое также шло по общепринятой и описанной в специальной литературе методике [5]. Исследовались показатели тестов: Бег 30 м (с); Челночный бег 3x10 м (с ходу), (с); Бег 500 м (мальчики); 250 м (девочки), (с); Прыжок в длину, (см); Сгибание туловища, (кол-во раз); Разгибание туловища, (кол-во раз); Наклон вперед, (кол-во раз); Равновесие, (с).

В процессе обработки результатов исследования мы применяли параметрические и непараметрические методы математической статистики, имеющие своё описание в специальной литературе [45; 10]. Так, нами определялись и анализировались: n – объем выборки; \bar{X} – среднее арифметическое значение; σ – среднее квадратичное отклонение (стандартное); m – абсолютная погрешность среднего значения. Сравнение математических величин в дизайне нашего исследования на данном этапе не требовало применения t -критерия Стьюдента.

Результаты и их обсуждение. Результаты соматоскопического и плантографического обследования показали, что среди детей 5 лет 55,3 % девочек и 56 % мальчиков имеют нарушения осанки; среди детей 6 лет дефекты осанки выявлены у 54,2 % девочек и 57,1 % мальчиков. Нарушения формы стоп обнаружено у 60,1 % девочек и 48,0 % мальчиков 5-летнего возраста; у 58,3 % девочек и 47,6 % мальчиков 6-летнего возраста. Следовательно, педагогами в процессе физического воспитания недостаточное внимание уделяется укреплению опорно-двигательного аппарата детей, формированию правильной осанки и сводов стопы.

Приведенные данные о состоянии опорно-двигательного аппарата детей дошкольного возраста доказывают необходимость включения в содержание физического воспитания специальных упражнений, направленных на укрепление мышц, фиксирующих осанку и своды стоп.

Организованное и проведенное нами исследование динамики уровня физической подготовленности детей позволило установить, что большинство из них (55,2 % девочек и 64,0 % мальчиков) по обобщенному показателю могут быть отнесены к среднему уровню физической подготовленности. Значительно меньшая часть детей – 26,4 % девочек и 23,5 % мальчиков отнесены к низкому и ниже среднего уровню; а 18,4 % девочек и 12,5 % мальчиков – к высокому и выше среднего уровню. Полученная динамика значений убедительно показывает верность понимания физической подготовленности у дошкольников прежде всего в качестве некоего уровня развития двигательных умений, навыков и двигательных качеств детей.

Данные статистического анализа показателей физической подготовленности детей 5–6 лет ($n = 40$)

Статистические показатели	Бег 30 м, с		Челночный бег 3x10 м, (с ходу) с		Бег 500 м (м); 250 м (д), с		Прыжок в длину, см		Сгибание туловища, кол-во раз		Разгибание туловища, кол-во раз		Наклон вперед, кол-во раз		Равновесие, с	
	Д	М	Д	М	Д	М	Д	М	Д	М	Д	М	Д	М	Д	М
\bar{X}	8,4	7,4	11,5	11,02	210	170	97,6	107,1	14,4	19,6	10,9	14,7	5,4	2,8	10,5	9,6
σ	0,37	0,73	0,61	0,80	0,44	0,24	13,98	17,42	5,28	6,14	4,53	3,97	5,51	5,01	8,51	7,89
m	0,07	0,14	0,12	0,16	0,08	0,05	2,6	3,6	0,99	1,3	0,9	0,8	1,04	1,02	1,6	1,6

Примечание: М – мальчики ($n = 20$), Д – девочки ($n = 20$); n – объем выборки; \bar{X} – среднее арифметическое значение; σ – среднее квадратичное (стандартное) отклонение; m – абсолютная погрешность среднего значения.

На фоне организованных и проведенных исследований мы также изучили структуру физической подготовленности детей старшего дошкольного возраста, которая, согласно материалам нашего исследования, носит неоднородный характер (таблица).

При этом, в таких тестах, как бег 30 м, челночный бег 3x10 м, сгибание туловища, прыжок в длину с места большинство детей справляются с нормативами, отсутствуют дети, показавшие низкий уровень подготовленности и относительно мало детей, отнесенных к уровню ниже среднего и зарегистрировано больше высоких и выше среднего результатов в выполнении указанных контрольных упражнений. Однако в таких двигательных тестах, как равновесие, наклон вперед, бег на 500 м у мальчиков, особенно среди девочек

(250 м), значительно большее количество детей показали низкий и ниже среднего уровень подготовленности. Вероятно, в процессе физического воспитания меньше внимания уделяется развитию равновесия, гибкости, особенно у мальчиков, и выносливости, а акцент сделан на развитие быстроты и скоростно-силовых качеств.

Выводы. Таким образом, нами экспериментально показано, что физическое воспитание закладывает фундамент динамического процесса роста детей 5–6 лет, а также базис их биологического созревания. На фоне организованных и проведенных исследований мы также изучили структуру физической подготовленности детей старшего дошкольного возраста, которая носит неоднородный характер.

Список литературы

1. Авилов, О. В. Оценка воздействия ароматов на физиологические показатели школьников, находящихся в состоянии эмоционального стресса / О. В. Авилов // Новые исследования. – 2004. – № 1-2. – С. 48–49.
2. Белоедов, А. В. Динамика омега-потенциала головного мозга айкидоистов в меняющихся условиях тренировочной и соревновательной деятельности / А. В. Белоедов, Е. В. Елисеев // Вестник Челябинского государственного университета. Образование и здравоохранение. – 2014. – № 2 (2). – С. 22–26.
3. Белоедов, А. В. К вопросу о повышении информативности эхо- и электрокардиографии в диагностике гипертрофии миокарда у единоборцев / А. В. Белоедов, Е. В. Елисеев, М. В. Трегубова // Человек. Спорт. Медицина. – 2012. – № 42 (301). – С. 156–157.
4. Герасимова, О. Ю. Психологические аспекты этики и деонтологии в работе практического врача: пособие для слушателей системы послевузовского и дополнительного профессионального медицинского образования / О. Ю. Герасимова, Ю. А. Тюков, Л. Н. Семченко. – Челябинск, 2014.
5. Елисеев, Е. В. Архитектоника помехоустойчивости, регулирующей адаптацию движений единоборцев к психофизической напряженности / Е. В. Елисеев // Теория и практика физической культуры. – 2005. – № 4. – С. 51–56.
6. Елисеев, Е. В. Помехоустойчивость и адаптация нервно-мышечного аппарата единоборцев в меняющихся условиях спортивной деятельности / Е. В. Елисеев // Устойчивое развитие в неустойчивом мире: Междунар. междисциплинар. науч. конф. / редакторы: В. И. Бархатов, Д. А. Плетнев. – Челябинск : ЧелГУ ; Институт экономики отраслей, бизнеса и администрирования, 2014. – С. 87–98.
7. Каримов, А. М. Оздоровительные силы природы и гигиенические факторы как средства физического воспитания и укрепления здоровья человека / А. М. Каримов // Здравоохранение, образование и безопасность. – 2016. – № 4 (8). – С. 76–80.
8. Кокорева, Е. Г. Вектральность финансирования физической культуры и спорта на современном фоне здоровья подрастающего поколения / Е. Г. Кокорева, Е. В. Елисеев, А. Н. Сидельников // Научное обозрение. Экономические науки. – 2016. – № 6. – С. 91–94.
9. Кокорева, Е. Г. Влияние различных видов депривации на развитие детского организма / Е. Г. Кокорева, Е. В. Елисеев // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – 2013. – № 12-2. – С. 279–287.
10. Кокорева, Е. Г. Гетерохронизм развития психофизиологических функций у детей с сенсорными нарушениями : дис. ... д-ра биол. наук / Е. Г. Кокорева. – Челябинск: ЧГПУ, 2010.
11. Комарова, И. А. Индивидуальные реакции организма студентов на курсовые обонятельные воздействия эфирными маслами / И. А. Комарова, О. В. Авилов // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2009. – № 2. – С. 33–35.

12. Котенко, К. В. Современные технологии бальнеотерапии в восстановительной медицине / К. В. Котенко, Н. Б. Корчажкина, В. В. Уйба, В. Д. Рева, Л. Н. Бежина, Е. Ю. Хавкина, М. С. Петрова. – М., 2007.

13. Маркина, А. Ю. Детско-родительские отношения в семьях детей с задержкой психического развития / А. Ю. Маркина, О. Ю. Герасимова, Л. Н. Семченко // Вестник Совета молодых учёных и специалистов Челябинской области. – 2015. – № 3 (10). – С. 19–22.

14. Нагаева, В. В. Тканеспецифические антитела и продолжительность заболевания: диагностическое и прогностическое значение / В. В. Нагаева, Е. Г. Кокорева, Е. В. Елисеев // Здоровоохранение, образование и безопасность. – 2015. – № 2 (2). – С. 17–19.

15. Попова, Т. В. Физическое развитие детей 7-10 лет с депривацией зрения и слуха / Т. В. Попова, Е. Г. Кокорева // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2013. – № 5. – С. 20–22.

16. Сидельников, А. Н. Здоровье школьников в проекции финансирования физической культуры и спорта Челябинской области: двуликий Янус 2000-2015 годов / А. Н. Сидельников, Е. В. Елисеев, Е. Г. Кокорева // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 1. – С. 81.

17. Трегубова, М. В. Диапазон оптимальных значений омега-потенциала головного мозга айкидоистов в возрастном и спортивно-квалификационном аспектах / М. В. Трегубова, А. В. Белоедов, Е. В. Елисеев // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 2. – С. 557.

18. Уйба, В. В. Применение немедикаментозных программ для коррекции метаболического синдрома / В. В. Уйба, К. В. Котенко, Г. В. Орлова // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2011. – № 1. – С. 40–42.

Сведения об авторах

Кирпиченкова Татьяна Александровна – магистрант первого года обучения кафедры безопасности жизнедеятельности Уральского государственного университета физической культуры, Челябинск, Россия. larinat@yandex.ru

Герасимов Александр Дмитриевич – магистрант первого года обучения кафедры безопасности жизнедеятельности Уральского государственного университета физической культуры, Челябинск, Россия. salage@bk.ru

GENERAL PHYSICAL PREPAREDNESS OF CHILDREN OF THE SENIOR PRESCHOOL AGE IN THE DYNAMICS OF SOMATOSCOPIC AND PLANTOGRAPHIC SURVEY

T. A. Kirpichenkova

Graduate Student of the Department «Life Safety», The Urals State University of Physical Culture, Chelyabinsk, Russia. larinat@yandex.ru

A. D. Gerasimov

Graduate Student of the Department «Life Safety», The Urals State University of Physical Culture, Chelyabinsk, Russia. salage@bk.ru

Diagnosis of the condition of the musculoskeletal system of children of the senior preschool age by the method of somatoscopic and plantographic survey allowed the authors to show experimentally that physical education lays the foundation for the dynamic growth process of children 5-6 years old and the basis for their biological maturation. On the background of organized and conducted research, the authors also show the structure of physical preparedness of children of senior preschool age, which is of a heterogeneous nature. In this case, considering the fact that this category of children is actively preparing for schooling, the development of large volumes of educational programs, rather than in the pre-school educational institution, should also correct pedagogical tasks related to the development of physical qualities and the preservation of the health of preschool children.

Keywords: *general physical preparedness, somatoscopic and plantographic survey, children 5-6 years old, pre-school educational institution of compensating type.*

References

1. Avilov O.V. Ocenka vozdeystviya aromatov na fiziologicheskie pokazateli shkolnikov, nakhodyatikh-sya v sostoyanii ehmocionalnogo stressa [Evaluation of the effects of aromas on the physiological parameters of schoolchildren in a state of emotional stress]. *Noviye issledovaniya* [New research]. 2004. № 1-2. Pp. 48–49. (In Russ.)
2. Beloedov A.V., Eliseev E.V. Dinamika omega-potenciala golovnoy mozga aykidoistov v menyayutikh-sya usloviyakh trenirovochnoy i sorevnovatel'noy deyatel'nosti [Dynamics of the akido-brain's omega-brain potential in the changing conditions of training and competitive activity]. *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta. Obrazovanie i zdavookhranenie* [Bulletin of Chelyabinsk State University. Education and health]. 2014. № 2 (2). Pp. 22–26. (In Russ.)
3. Beloedov A.V., Eliseev E.V., Tregubova M.V. K voprosu o povyshenii informativnosti ehkho- i ehlektrokardiografii v diagnostike gipertrofii miokarda u edinorbocev [To the question of increasing the informative value of echo- and electrocardiography in the diagnosis of myocardial hypertrophy in martial artists]. *Chelovek. Sport. Medicina*. [Human. Sport. Medicine]. 2012. № 42 (301). Pp. 156–157. (In Russ.)
4. Gerasimova O.Yu., Tyukov Yu.A., Semchenko L.N. *Psikhologicheskie aspekty ehiki i deontologii v rabote prakticheskogo vracha: posobie dlya slushateley sistem poslevuzovskogo i dopolnitelnogo professional'nogo medicinskogo obrazovaniya* [Psychological aspects of ethics and deontology in the work of a practical physician: a manual for students of the postgraduate and additional professional medical education system]. Chelyabinsk, 2014. (In Russ.)
5. Eliseev E.V. Arkhitektonika pomekhoustoychivosti, reguliruyemykh adaptatsiy dvizheniy edinorbocev k psikhofizicheskoy napryazhennosti [Architectonics of noise immunity, which regulates the adaptation of the movements of martial artists to psychophysical tension]. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tur* [Theory and practice of physical culture]. 2005. № 4. Pp. 51–56. (In Russ.)
6. Eliseev E.V. Pomekhoustoychivost' i adaptatsiya nervno-mihshechnogo apparata edinorbocev v menyayutikh-sya usloviyakh sportivnoy deyatel'nosti [Interference and adaptation of the neuromuscular apparatus of martial artists in the changing conditions of sports activities]. *Ustoychivoe razvitiye v neustoychivom mire: mater. Mezhdunar. mezhdiscipl. nauch. konf. / redaktorih: V.I. Barkhatov, D.A. Pletnev*. Chelyabinsk, 2014. Pp. 87–98. (In Russ.)
7. Karimov A.M. Ozdorovitel'niye sili prirodih i gigienicheskie faktorih kak sredstva fizicheskogo vospitaniya i ukrepleniya zdorov'ya cheloveka [Health-improving forces of nature and hygienic factors as means of physical education and strengthening of human health]. *Zdavookhranenie, obrazovanie i bezopasnost'* [Health-care, education and security]. 2016. № 4 (8). Pp. 76–80. (In Russ.)
8. Kokoreva E.G., Eliseev E.V., Sidel'nikov A.N. Vektral'nost' finansirovaniya fizicheskoy kul'tur i sporta na sovremennom fone zdorov'ya podrastayuthego pokoleniya [Vektralnost' financing of physical culture and sports on the modern background of the health of the younger generation]. *Nauchnoye obozrenie. Ehkonomicheskie nauki* [Scientific review. Economic sciences]. 2016. № 6. Pp. 91–94. (In Russ.)
9. Kokoreva E.G., Eliseev E.V. Vliyaniye razlichnykh vidov deprivatsii na razvitiye detskogo organizma [Influence of different kinds of deprivation on the development of the child's organism]. *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta* [Bulletin of the Chelyabinsk State Pedagogical University]. 2013. № 12-2. Pp. 279–287. (In Russ.)
10. Kokoreva E.G. *Geterokhronizm razvitiya psikhofiziologicheskikh funktsiy u detey s sensornymi narusheniyami* [The heterochronism of the development of psychophysiological functions in children with sensory disorders]: dis. ...d-ra biol. nauk. Chelyabinsk, 2010. (In Russ.)
11. Komarova I.A., Avilov O.V. Individual'niye reaktsii organizma studentov na kursivniye obonyatel'niye vozdeystviya ehfirnykh masel [Individual reactions of students' organism to exchange olfactory effects with essential oils]. *Voprosih kurortologii, fizioterapii i lechebnoy fizicheskoy kul'tur* [Questions of balneology, physiotherapy and therapeutic physical training]. 2009. № 2. Pp. 33–35. (In Russ.)
12. Kotenko K.V., Korchazhkina N.B., Uyjba V.V., Reva V.D., Bezgina L.N., Khavkina E.Yu., Petrova M.S. *Sovremenniye tekhnologii bal'neoterapii v vosstanovitel'noy medicine* [Modern technologies of balneotherapy in restorative medicine]. M., 2007. (In Russ.)
13. Markina A.Yu., Gerasimova O.Yu., Semchenko L.N. Detsko-roditel'skie otnosheniya v sem'yakh detey

s zaderzhkoyj psikhicheskogo razvitiya [Children-Parental Relations in Families of Children with a Delay in Mental Development]. *Vestnik Soveta molodihkh uchyonihkh i specialistov Chelyabinskoyj oblasti*. [Bulletin of the Council of Young Scientists and Specialists of the Chelyabinsk Region]. 2015. № 3 (10). S. 19-22. (In Russ.)

14. Nagaeva V.V., Kokoreva E.G., Eliseev E.V. Tkanespecificheskie antitela i prodolzhitel'nostj zabolevaniya: diagnosticheskoe i prognosticheskoe znachenie [Tissue-specific antibodies and duration of the disease: diagnostic and prognostic value]. *Zdravookhranenie, obrazovanie i bezopasnostj* [Healthcare, education and security]. 2015. № 2 (2). Pp. 17–19. (In Russ.)

15. Popova T.V., Kokoreva E.G. Fizicheskoe razvitie detej 7-10 let s deprivaciej zreniya i slukha [Physical development of children 7-10 years with deprivation of vision and hearing]. *Fizicheskaya kul'tura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka* [Physical culture: upbringing, education, training]. 2013. № 5. Pp. 20–22. (In Russ.)

16. Sidel'nikov A.N., Eliseev E.V., Kokoreva E.G. Zdorovje shkol'nikov v proekcii finansirovaniya fizicheskoyj kul'turij i sporta Chelyabinskoyj oblasti: dvulikiyj Yanus 2000-2015 godov [Health of schoolchildren in the projection of financing the physical culture and sports of the Chelyabinsk region: two-faced Janus 2000-2015]. *Sovremenniye problemih nauki i obrazovaniya* [Modern problems of science and education]. 2017. № 1. P. 81. (In Russ.)

17. Tregubova M.V., Beloedov A.V., Eliseev E.V. Diapazon optimal'nykh znachenij omega-potenciala golovnogho mozga ayjkidoistov v vozrastnom i sportivno-kvalifikacionnom aspektakh [The range of optimal values of the omega-brain potential of aikidoists in the age and sports-qualification aspects]. *Sovremenniye problemih nauki i obrazovaniya* [Modern problems of science and education]. 2015. № 2. P. 557. (In Russ.)

18. Uyjba V.V., Kotenko K.V., Orlova G.V. Primenenie nemedikamentoznykh programm dlya korrekcii metabolicheskogo sindroma [Application of non-pharmacological programs for the correction of metabolic syndrome]. *Fizioterapiya, bal'neologiya i rehabilitaciya* [Physiotherapy, balneology and rehabilitation]. 2011. № 1. Pp. 40–42. (In Russ.)