http://lesgaft.spb.ru/sites/default/files/u102/upload/antidopingovoe_zakonodatelstvo_v_sfere_fkis.pdf.

4. Badrak, K.A. (2011), "Effect of experimental anti-doping educational program on the attitudes to doping, taking into account the socio-pedagogical factors", *Adaptive physical culture*, No. 2, pp. 8-11.

5. Badrak, K.A. (2011), "Experimental anti-doping educational program and results of its implementation (for example, young fighters)", *Paralympic movement in Russia on the way to London: problems and solutions: materials of all-Russian scientific-practical conference*, SPbVNIFK, St. Petersburg, pp. 5-7.

6. *Code of the Russian Federation about administrative offences from 30.12.2001 N 195-FZ (as amended on 31.12.2017)*, available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34661.

7. *The Constitution of the Russian Federation from 12.12.1993*, available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399.

8. Soldatenkov, F.N. (2010), "Modern state of the anti-doping movement and its development within the framework of physical culture and sports education", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 60, No. 2, pp. 112-116.

9. Soldatenkov, F.N. (2010), *The formation of value orientations of the anti-doping focus in the educational process of University students of physical culture*, dissertation, Smolensk.

10. *Criminal code of the Russian Federation from 13.06.1996 N 63-FZ (as amended on 31.12.2017)*, available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699.

11. *Federal law "On ratification of the International Convention against doping in sport" of 27.12.2006 No. 240-FZ*, available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64829.

Контактная информация: ludasport@mail.ru

Статья поступила в редакцию 19.01.2018

УДК 796.011.3

ДИНАМИКА ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ШКОЛЬНИКОВ СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ «А» В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ПО РАЗНЫМ ПРОГРАММАМ

***Любовь Николаевна Коданева**, кандидат педагогических наук, старший преподаватель, Российский университет дружбы народов, г. Москва*

Аннотация

В статье приведены результаты динамического наблюдения за 104 школьниками специальной медицинской группы «А» в процессе физического воспитания. Контрольные группы занимались по традиционной программе для обучающихся СМГ, экспериментальные – по авторской. Установлено, что физическая подготовленность повысилась во всех группах, однако результаты в экспериментальных группах достоверно выше ($p < 0,05$) по всем показателям. Жизненная емкость легких увеличились во всех группах, но достоверно больше она возросла в экспериментальных ($p < 0,05$). Анализ показателей массы, длины тела и окружности грудной клетки не выявил статистически значимых различий между контрольными и экспериментальными группами ($p > 0,05$). Результаты исследования доказывают, что авторская программа является эффективной, так как обеспечивает более высокий уровень развития двигательных способностей обучающихся, содействует повышению функциональных возможностей их организма.

Ключевые слова: физическое воспитание; состояние здоровья; физическая подготовленность; функциональные возможности; физическое развитие.

DYNAMICS OF PHYSICAL PREPAREDNESS OF STUDENTS OF THE SPECIAL MEDICAL GROUP "A" DURING THE PROCESS OF PHYSICAL EDUCATION ON DIFFERENT PROGRAMS

***Lyubov Nikolaevna Kodaneva**, the candidate of pedagogical sciences, senior teacher, RUDN University, Moscow*

Annotation

The article presents the results of the dynamic observation of 104 students of the special medical group "A" in the process of physical education. The control group studied the traditional program for students of SMG, while the examined groups were educated according to the author's program. It is established

that physical fitness has increased in all groups, however, the results in the groups studied were significantly higher ($p < 0.05$) for all indicators. Vital capacity of lungs increased in all groups, but it increased more significantly in the studied groups ($p < 0.05$). Analysis of the parameters of body mass, body length and chest circumference did not reveal statistically significant differences between control and examined groups ($p > 0.05$). The results of the research prove that the author's program is effective, as it provides a higher level of the movement abilities of the students, contributes to the enhancement of the functional capabilities of their organism.

Keywords: physical education, health status, physical fitness, functional capabilities, physical training.

ВВЕДЕНИЕ

Результаты научных исследований свидетельствуют о том, что количество обучающихся с различными заболеваниями постоянно увеличивается [3, 4, 5]. За последние годы отмечено увеличение числа детей и подростков, имеющих несколько диагнозов [6, 7, 8]. Данные официальной статистики говорят о том, что в целом по России более 80% школьников имеют различные нарушения в состоянии здоровья [9, 10].

Ежегодно увеличивается количество обучающихся с особыми образовательными потребностями, желающих реализовать свое право на получение доступного качественного образования вместе со здоровыми сверстниками. Только за последние три года в РФ число детей и подростков с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью, обучающихся инклюзивно, увеличилось на 13,5 % [2 с. 81].

В настоящее время в школах обучаются дети и подростки без отклонений в состоянии здоровья, с функциональными отклонениями, с заболеваниями в стадии компенсации, с заболеваниями в стадии субкомпенсации, с родовыми травмами, с детским церебральным параличом (ДЦП), ампутанты, слабослышащие, слабовидящие, умственно отсталые.

В процессе физического воспитания обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью необходимо применять специальные образовательные программы, методы обучения и воспитания [1, с. 16].

Одним из главных аргументов модернизации учебного предмета «Физическая культура» в общеобразовательных организациях является снижение уровня здоровья обучающихся. В условиях модернизации структуры и содержания образования большую актуальность приобретает работа по поиску радикальных и результативных путей повышения эффективности занятий физической культурой детей и подростков с особыми образовательными потребностями. Нами разработана программа по физической культуре для обучающихся 5-9 классов специальной медицинской группы «А» (СМГ «А») с учетом функциональных нарушений и хронических болезней органов зрения, сердечно-сосудистой и костно-мышечной систем, органов дыхания.

Цель исследования: оценить эффективность внедрения авторской программы в учебный процесс общеобразовательных организаций.

МЕТОДИКА

В исследовании приняли участие 104 обучающихся 11-14 лет: 56 мальчиков и 48 девочек, отнесенных по состоянию здоровья к СМГ «А». Были сформированы четыре группы: две контрольные и две экспериментальные из обучающихся 11-12 и 13-14 лет. Для оценки физического развития измеряли длину тела (стоя), массу тела, окружность грудной клетки (ОГК), жизненную емкость легких (ЖЕЛ). Двигательная подготовленность оценивалась по результатам выполнения контрольных упражнений на развитие физических способностей. Исходные показатели в контрольных и экспериментальных группах не имели статистически значимых различий ($p > 0,05$). Контрольные группы занимались по традиционной программе для учащихся СМГ, экспериментальные – по авторской. В авторской программе представлены упражнения для формирования правильной осанки, повышения функциональных возможностей органов дыхания, органов зрения, сердечно-сосудистой

системы. Она содержит методику систематического комплексного применением физических упражнений с постепенным увеличением нагрузок по результатам контроля функционального состояния и физической подготовленности.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Изменение показателей физического развития в процессе исследования представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Динамика физического развития обучающихся в процессе исследования

№ п/п	Исследуемые показатели	В начале исследования		В конце исследования	
		КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
		$\overline{X}_k \pm m_k$	$\overline{X}_э \pm m_э$	$\overline{X}_k \pm m_k$	$\overline{X}_э \pm m_э$
Динамика физического развития обучающихся 11-12 лет (n=48)					
1	Вес, кг	47,00±2,87	48,08±3,02	48,17±2,59	48,3±2,59
		p>0,05		p>0,05	
2	Рост, см	155,83 ±1,74	154,58±1,90	157,25±1,73	155,75±1,83
		p>0,05		p>0,05	
3	ОГК, см	75,46 ± 0,93	75,49±1,78	77,60±0,92	77,63±1,76
		p>0,05		p>0,05	
4	ЖЕЛ, л	1,85±0,03	1,83±0,03	2,07±0,03	2,21±0,04
		p>0,05		p <0,05	
Динамика физического развития обучающихся 13-14 лет (n=56)					
1	Вес, кг	54,93 ±2,77	54,79±2,77	55,43 ±2,61	55,64 ±2,47
		p>0,05		p>0,05	
2	Рост, см	163,43 ±1,38	165,07±1,49	164,57±1,28	165,93 ±1,43
		p>0,05		p>0,05	
3	ОГК, см	79,37±1,14	79,33 ±1,03	81,30±1,12	81,59±1,11
		p>0,05		p>0,05	
4	ЖЕЛ, л	2,13 ±0,03	2,14±0,04	2,36±0,04	2,51±0,04
		p>0,05		p <0,05	

Как следует из таблицы в начале исследования достоверных различий в показателях контрольной и экспериментальной групп не имелось. Сформированные группы были однородные по составу. Анализ полученных в процессе исследования данных показал, что средние значения длины тела, массы тела и окружности грудной клетки увеличились во всех группах. При сравнении показателей обучающихся контрольных и экспериментальных групп достоверных различий не выявлено (p>0,05).

Показатели ЖЕЛ также имеют положительную динамику во всех группах. У обучающихся 11-12 лет ЖЕЛ увеличилась в контрольной группе на 11,9%, в экспериментальной – на 20,76%. У обучающихся 13-14 лет ЖЕЛ увеличилась в контрольной группе на 10,8%, в экспериментальной – на 17,3%. При сравнении показателей ЖЕЛ обучающихся контрольных и экспериментальных групп выявлены статистически значимые различия. В экспериментальных группах показатели достоверно выше (p <0,05).

Изменение показателей физической подготовленности в процессе исследования представлено в таблице 2.

Сравнительный анализ данных представленных в таблице показывает, что если в начале исследования группы практически не отличались между собой, то в конце отмечены достоверные различия между контрольными и экспериментальными группами по всем показателям (p <0,05).

Гибкость в нашем исследовании определялась с помощью упражнения «наклон вперед». В контрольных группах показатели гибкости увеличились у детей 11-12 лет на 105,67%, у обучающихся 13-14 лет – на 50%. В экспериментальных группах показатели гибкости увеличились у детей 11-12 лет на 205,48%, у обучающихся 13-14 лет – на 128,57%.

Таблица 2 – Динамика физической подготовленности обучающихся в процессе исследования

№ п/п	Исследуемые показатели	В начале исследования		В конце исследования	
		КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
		$\overline{X}_k \pm m_k$	$\overline{X}_э \pm m_э$	$\overline{X}_k \pm m_k$	$\overline{X}_э \pm m_э$
Динамика физической подготовленности обучающихся 11-12 лет (n=48)					
1	Наклон вперед, см	3,00±0,46	2,92±0,55	6,17±0,75	8,92±0,79
		p>0,05		p <0,05	
2	Прыжок в длину с места, см	129,58±4,96	126,50±4,18	137,08±5,47	158,33 ±3,66
		p>0,05		p <0,05	
3	Прыжки через скакалку на двух ногах, раз	17,67±2,25	17,33±1,71	26,4±2,37	35,75±1,37
		p>0,05		p <0,05	
4	Медленный бег 6 мин., м	750,0 ±21,32	741,7±22,11	900,0±24,05	1004,17±20,8
		p>0,05		p <0,05	
Динамика физической подготовленности обучающихся 13-14 лет (n=56)					
1	Наклон вперед, см	3,71±0,71	3,50±0,57	5,57±0,65	8,00±0,55
		p>0,05		p <0,05	
2	Прыжок в длину с места, см	148,21 ±4,30	148,21±3,47	154,29±4,51	171,43 ±2,69
		p>0,05		p <0,05	
3	Прыжки через скакалку на двух ногах, раз	22,14±1,99	22,14±1,61	33,79±2,23	41,43±1,62
		p>0,05		p <0,05	
4	Медленный бег 6 мин., м	857,1±22,99	850,0±22,43	1032,1±25,86	1150,0±22,43
		p>0,05		p <0,05	

Скоростно-силовые способности определялись с помощью упражнения «прыжок в длину с места». Результаты в этом упражнении в контрольных группах увеличились у детей 11-12 лет на 5,78%, у обучающихся 13-14 лет – на 4,1%. В экспериментальных группах показатели в прыжках в длину с места увеличились у детей 11-12 лет на 25,16%, у обучающихся 13-14 лет – на 15,56%.

Координационные способности определялись с помощью упражнения «прыжки через скакалку». В контрольных группах показатели в прыжках через скакалку увеличились у детей 11-12 лет на 49,40%, у обучающихся 13-14 лет – на 52,62%. В экспериментальных группах показатели в прыжках через скакалку увеличились у детей 11-12 лет на 106,28, у обучающихся 13-14 лет – на 87,12%.

Общая выносливость в нашем исследовании определялась с помощью контрольного упражнения «шестиминутный бег». Показатели выносливости в контрольных группах увеличились у детей 11-12 лет на 20%, у обучающихся 13-14 лет – на 20,41%. В экспериментальных группах показатели выносливости увеличились у детей 11-12 лет на 35,39%, у обучающихся 13-14 лет – на 35,29%.

Высокие результаты в экспериментальных группах можно объяснить тем, что в авторской программе имеются упражнения коррекционно-профилактической направленности и методика их использования. Традиционная программа не содержит корригирующих упражнений и дифференцированных методик, учитывающих здоровье обучающихся.

ВЫВОД

Проведенные исследования подтверждают эффективность авторской программы по физической культуре для обучающихся СМГ «А», так как она обеспечивает более высокий уровень двигательной подготовленности обучающихся, содействует повышению функциональных возможностей их организма.

ЛИТЕРАТУРА

1. Динамика функциональных возможностей организма обучающихся подготовительной и специальной медицинских групп в процессе физического воспитания / П.И. Храмцов, Н.О. Березина, А.С. Седова, Л.Н. Коданева, В.П. Орехов, И.М. Никишин // Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. – 2013. – № 4. – С. 16-21.

2. Кокшунова, Л.Е. Права и возможности детей с ограниченными возможностями здоровья обучаться в общеобразовательной школе / Л.Е. Кокшунова // Здоровьесберегающее образование. – 2016. – № 1 (50). – С. 81-86.

3. Кулеш, Д.В. Медико-эпидемиологические и методологические подходы к прогнозированию показателей, характеризующих здоровье подростков на современном этапе / Д.В. Кулеш, С.И. Колесников, В.В. Долгих // Вестник РАН. – 2013. – № 6. – С. 9-14.

4. Кучма, В.Р. Охрана здоровья детей и подростков в национальной стратегии действий в интересах детей на 2012-2017 / В.Р. Кучма // Гигиена и санитария. – 2013. – № 6. – С. 26-30.

5. Маркова, А.И. Школы здоровья и здоровье школьников (аналитический обзор) / А.И. Маркова // Гигиена и санитария. – 2013. – № 3. – С. 60-66.

6. Модестов, А.А. Состояние здоровья детского населения как основа разработки региональных программ медицинской профилактики / А.А. Модестов, С.А. Косова, В.И. Бондарь // Российский педиатрический журнал. – 2013. – № 4. – С. 53-57.

7. Руководство по диагностике и профилактике школьно-обусловленных заболеваний, оздоровлению детей в образовательных учреждениях / под ред. В.Р. Кучмы, П.И. Храмцова ; Науч. центр здоровья детей Минздрава России. – М. : [б.и.], 2012. – 181 с.

8. Руководство по гигиене детей и подростков, медицинскому обеспечению обучающихся в образовательных организациях: модель организации, федеральные рекомендации оказания медицинской помощи обучающимся / под ред. В.Р. Кучмы ; Науч. центр здоровья детей Минздрава России. – М. : [б.и.], 2016. – 610 с.

9. Степанова, М.И. Современные проблемы школьного обучения: пути гигиенической оптимизации / М.И. Степанова, З.И. Сазанюк, Б.З. Воронова // Вестник РАМН. – 2009. – № 5. – С. 30-33.

10. Сухарева, Л.М. Состояние здоровья школьников г. Москвы в процессе получения основного общего образования / Л.М. Сухарева, И.К. Рапопорт // Дети, молодежь и окружающая среда: здоровье, образование, экология : материалы второй Международной науч.-практ. конф. (Барнаул, 5-10 июля 2013 г.) / Алтайская государственная педагогическая академия. – Барнаул, 2013. – С. 13-15.

REFERENCES

1. Khramtsov, P.I., Berezina, N.O., Sedova, A.S., Kodaneva, L.N., Orekhov, V.P. and Nikishin, I.M. (2013), “Dynamics of functional abilities of the body of the students trained in preparatory and special medical groups in the process of physical education”, *Problems of school and university medicine and health*, No. 4, pp.16-21.

2. Kokshunova, L.E. (2016), “Rights and opportunities of children with disabilities to study in a secondary school”, *Health saving Education*, No. 1(50), pp.81-86.

3. Kulesh, D.V., Kolesnikov, S.I., Dolgih, V.V., Shoyko, S.V., Abashin, N.N. and Lebedeva, L.N. (2013), “Medical-epidemiological and methodological approaches to forecasting indicators of adolescent health at the present stage”, *Herald of the Russian Academy of Sciences*, No. 6, pp. 9-14.

4. Kuchma, V.R. (2013), “Healthcare of children and adolescents in national strategy for action for children for 2012-2017”, *Hygiene and Sanitation*, No. 6, pp. 26-30.

5. Markova, A.I. (2013), “Health promoting schools and health of schoolchildren (analytical review)”, *Hygiene and Sanitation*, No.3, pp. 60-66.

6. Modestov, A.A., Kosova, S.A., Bondar, V.I., Nevolin, Yu.S., Fedotkina, S.A. (2013), “The state of health of the child population as a basis for the development of regional programs for medical prevention”, *Russian Pediatric Journal*, No. 4, pp. 53-57.

7. Ed. Kuchma, V.R. and Khramtsov, P.I. (2012), *Guidelines on diagnosis and prevention of school-related diseases, improvement of children in educational institutions*, Scientific Center of Children’s Health, Moscow.

8. Ed. Kuchma, V.R. and Khramtsov, P.I. (2016), *Guidelines on hygiene of children and adolescents health coverage enrolled in educational institutions: a model of organization, Federal recommendations for the provision of medical assistance to students*, Scientific Center of Children’s Health, Moscow.

9. Stepanova, M.I., Sazanjuk, Z.I. and Voronova, B.Z. (2009), “Contemporary problems of schooling: the ways of hygienic optimization”, *Annals of the Russian Academy of Medical Sciences*, No. 5, pp. 30-33.

10. Suhareva, L.M. and Rapoport, I.K. (2013), “The state of health of Moscow schoolchildren in the process of obtaining the basic General education”, *Proceedings of the 2th International scientific-*

practical conference, Barnaul, on July 5-10 2013, Barnaul: ASPU, pp. 13-15.

Контактная информация: kodaneva61@mail.ru

Статья поступила в редакцию 18.01.2018

УДК 615.825

ВОЗМОЖНОСТИ ГИДРОКИНЕЗОТЕРАПИИ В РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С БОЛЕЗНЬЮ ЛИТТЛЯ

***Любовь Николаевна Коданева**, кандидат педагогических наук, старший преподаватель, Российский университет дружбы народов, г. Москва,*
***Наталья Викторовна Адиятуллина**, специалист по адаптивной физической культуре, Лечебно-методический центр «ОРМЕДИУМ», г. Нефтекамск*

Аннотация

В статье приведены итоги изучения влияния гидрокинезотерапии на развитие функциональных способностей костно-мышечной системы у детей с болезнью Литтля. В начале исследования по результатам электромиограммы установлено, что у детей с болезнью Литтля повышен тонус больших грудных и прямой мышцы бедра, расслаблены трапециевидная, средняя ягодичная и передняя большеберцовая мышцы. Результаты гониометрии выявили ограничение подвижности при сгибании и разгибании в тазобедренных, коленных и голеностопных суставах. В конце исследования отмечено улучшение всех показателей у детей обеих групп, однако, сравнительный анализ выявил более значительное улучшение результатов у детей экспериментальной группы, что подтверждает важную роль гидрокинезотерапии в лечении детей с болезнью Литтля.

Ключевые слова: состояние здоровья; болезнь Литтля; гидрокинезотерапия; мышечный тонус; амплитуда движений.

POSSIBILITIES OF HYDRO KINESITHERAPY IN THE REHABILITATION OF CHILDREN WITH DISEASE OF LITTLE

***Lyubov Nikolaevna Kodaneva**, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer, RUDN University, Moscow,*
***Natalya Viktorovna Adiatullina**, the adaptive physical culture specialist, Medical-methodical center "ORMEDIUM", Neftekamsk*

Annotation

The article presents the results of studying the effect of hydrokinetic therapy on the progress of functional abilities of the musculoskeletal system of children with Little's disease. At the beginning of the study, according to the results of the electromyogram it was established that children with Little's disease have increased tone of the large thoracic and rectus muscles of the thigh, the trapezius, the medial gluteal, and the anterior tibial muscles are relaxed. The results of goniometry revealed a limitation of mobility in flexion and extension in the hip, knee and ankle joints. At the end of the study the improvement of all indicators of children of both groups was noted, however, comparative analysis revealed a greater improvement in the results of children in the experimental group, and it confirms the important role of hydrokinetic therapy in treating of children with Little's disease.

Keywords: state of health, Little disease, hydrokinetic therapy, muscle tone, amplitude of movements.

ВВЕДЕНИЕ

Оказание помощи лицам, имеющим отклонения в состоянии здоровья, является одной из самых важных проблем современности. В мире наблюдается тенденция к увеличению числа детей, рожденных с детским церебральным параличом (ДЦП) [1, 8, 11, 12]. Согласно научным данным, распространенность ДЦП составляет 2,5–3 случая на 1000 новорожденных [2, 5, 6].

Болезнь Литтля (спастическая диплегия) является самой распространенной формой ДЦП, характеризующаяся наличием спастических парезов в конечностях. По