

Дата публикации: 01.09.2023
DOI: 10.24412/2782-6570-2023_02_03_7
УДК 616.8-009.18

Publication date: 01.09.2023
DOI: 10.24412/2782-6570-2023_02_03_7
UDC 616.8-009.18

КОРРЕКЦИЯ КИФОТИЧЕСКОГО НАРУШЕНИЯ ОСАНКИ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ В УСЛОВИЯХ ФИТНЕС-ЦЕНТРА

А.П. Тихомирова¹, Н.В. Лунина^{1,2}

¹Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», г. Москва, Россия

²Федеральное государственное бюджетное учреждение «Северо-Кавказский федеральный научно-клинический центр Федерального медико-биологического агентства», г. Ессентуки, Россия

Аннотация. В статье отражены результаты коррекции кифотического нарушения осанки у детей младшего школьного возраста средствами физической реабилитации в условиях фитнес-центра. Результаты достоверно улучшились ($p<0,5$) в показателях статической выносливости мышц шеи на 65,8%, мышц живота – на 69,8%, мышц спины – на 60,1%, улучшилась подвижность позвоночника на 60%, визуальная диагностика осанки – на 165,4%, количество набранных баллов выросло с $2,6\pm 1$ до $6,9\pm 0,9$ баллов ($p<0,5$). Выявленная положительная динамика изучаемых показателей отражает выраженный корригирующий эффект применения средств физической реабилитации, реализуемых в условиях фитнес-центра, у детей младшего школьного возраста с кифотическим нарушением осанки.

Ключевые слова: нарушения осанки, коррекция осанки, дети, младший школьный возраст, физическая реабилитация, фитнес-центр.

CORRECTION OF KYPHOTIC POSTURE DISORDER IN PRIMARY SCHOOL CHILDREN BY MEANS OF PHYSICAL REHABILITATION IN THE CONDITIONS OF FITNESS CENTER

A.P. Tikhomirova¹, N.V. Lunina^{1,2}

¹Russian University of Sport "GTSOLIFK", Moscow, Russia

²FSBI "North-Caucasian Federal Research and Clinical Center of the Federal Medical and Biological Agency", Essentuki, Russia

Annotation. The article reflects the results of the correction of kyphotic posture disorder in primary school children in a fitness center by means of physical rehabilitation. The results significantly improved ($p<0.5$) in terms of static endurance of the neck muscles by 65.8%, the abdominal muscles – by 69.8%, the back muscles – by 60.1%, spinal mobility improved by 60%, visual posture diagnosis – by 165.4%, the number of points scored increased from 2.6 ± 1 to 6.9 ± 0.9 points ($p<0.5$). The revealed positive dynamics of the studied indices reflect a pronounced corrective effect of the application of physical rehabilitation means implemented in a fitness center for primary school children with kyphotic posture disorders.

Keywords: posture disorders, posture correction, children, primary school age, physical rehabilitation, fitness center.

Введение. Кифотический тип нарушения осанки в младшем школьном возрасте является одним из основных нарушений опорно-двигательного аппарата, формирование которого имеет мультифакторную природу [1-2]. Патологический процесс имеет тенденцию к прогрессированию, оказывая негативное влияние практически на все системы растущего организма [3],

ухудшая здоровье [4], школьную успеваемость и адаптацию. Систематичность применения разнообразных средств, форм и методов физкультурно-оздоровительной направленности убедительно доказывает эффективность их применения при различных нарушениях опорно-двигательного аппарата независимо от возраста занимающихся [3, 5]. При этом необходимость

длительной коррекции имеющихся отклонений при ограниченном наборе специальных корригирующих средств зачастую вызывает монотонию и снижение мотивации к регулярным занятиям физическими упражнениями. Особенно актуально это для младшего школьного возраста, в котором игровая деятельность имеет большое значение для развития растущего организма при еще несформированных высших корковых структурах, регулирующих мотивационно-волевое поведение. Условия современных фитнес-центров позволяют расширить арсенал применения восстановительных средств для комплексного воздействия на организм, поддерживая интерес занимающихся к длительному восстановительному процессу, сочетая индивидуальный подход и современную организацию коррекционной работы с учетом имеющихся нарушений.

Цель исследования – оценить эффективность применения средств физической реабилитации у детей младшего школьного возраста с кифотическим нарушением осанки в условиях фитнес-центра.

Методы и организация исследования. Исследование проводилось на базе медицинского центра в Центре фитнеса и отдыха «Кимберли» (г. Москва) в период с октября 2022 года по март 2023 года. В исследование включены 10 детей младшего школьного возраста с нарушением осанки, посещающих фитнес-центр. Основные критерии для отбора кандидатов были возраст 7-8 лет и кифотическая форма нарушения осанки 1 степени.

Силовая выносливость мышц-стабилизаторов, вертикализирующих позвоночник, определялась двигательными тестами [6] по анатомо-топографическому расположению мышечных групп: шеи, спины, мышц брюшного пресса при статическом безопорном их удержании на время в положении лежа. Подвижность (гибкость) позвоночника оценивалась двигательным тестом «наклон туловища вниз» в положении стоя, руки вниз с фиксацией расстояния (в см) от кончиков пальцев до опоры, на которой стоял испытуемый. Визуальная диагностика осанки (ВДО) определялась

комплексно по суммарному баллу после проведения серии тестов: при антропометрическом измерении симметричности расположения звеньев тела, формирующих шейно-лопаточные углы (правый, левый); при вычислении плечевого индекса; при определении правильности осанки сагиттальной плоскости по числу точек касания спиной вертикальной опоры. Лучший результат, указывающий на максимальную скорректированность осанки, оценивается в 8 баллов. Статистическая обработка результатов проводилась с помощью пакета анализа Statistica 13, вычислялись среднеарифметические значения и стандартное отклонение полученных показателей, оценка достоверности различий выполнялась по Т-критерию Вилкоксона (при $p > 0,05$). Нормальность распределения изучаемых данных определялась по критерию Колмогорова-Смирнова.

Результаты исследования и их обсуждение. В ходе предварительного тестирования исследуемого контингента выявлены сниженные результаты изучаемых параметров (табл.): слабая силовая выносливость мышц-стабилизаторов, вертикализирующих позвоночник; недостаточная подвижность позвоночника и низкий уровень сформированности правильной осанки.

В условиях фитнес-центра для коррекции выявленных отклонений со стороны опорно-двигательного аппарата использовались следующие средства физической реабилитации: занятия лечебной гимнастикой (ЛГ) 4 раза в неделю по 40 мин; лечебный массаж мышц спины, груди и брюшного пресса 3 раза в неделю по 40 мин; лечебное плавание 3 раза в неделю по 40 мин; гидрокинезотерапия 3 раза в неделю по 30 мин; фитбол-гимнастика 3 раза в неделю по 45 мин. Из физиотерапевтических средств применялись: парафино-озокеритовые аппликации на грудной отдел позвоночника – 7 процедур через день, по 20 мин; жемчужные ванны – 7 процедур через день по 15 мин, температура (t) воды – 35°; минеральные ванны – 7 процедур через день по 15 мин, t воды – 35°; пелоидотерапия – аппликации на грудной отдел позвоночника

– 8 процедур через день, по 15 мин. Продолжительность курса составила 5 недель.

В домашних условиях самостоятельно под контролем родителей проводились

утренняя гигиеническая гимнастика, комплекс специальных корригирующих упражнений и разгрузочных положений, предварительно разученных на занятиях лечебной гимнастики (рис. 1, 2).

Таблица 1

Результаты предварительного тестирования изучаемых показателей у детей младшего школьного возраста с кифотическим нарушением осанки, $\bar{X} \pm \sigma$

Показатель	Результат	
	Количественные критерии	Качественные критерии
Силовая выносливость мышц шеи, с	$64,1 \pm 9,7$	Слабая силовая выносливость мышц
Силовая выносливость мышц живота, с	$19,2 \pm 3,6$	Слабая силовая выносливость мышц
Силовая выносливость мышц спины, с	$24,8 \pm 6,8$	Слабая силовая выносливость мышц
Подвижность позвоночника, см	$-0,5 \pm 2,6$	Недостаточная подвижность позвоночника
Визуальная диагностика осанки, баллы	$2,6 \pm 1$	Низкий уровень сформированности правильной осанки



Рис. 1. Пример специальных корригирующих упражнений при кифотической осанке лежа на животе



Рис. 2. Пример специальных корригирующих упражнений при кифотической осанке лежа на спине

После завершения курса значительно возросла силовая выносливость мышц-стабилизаторов, вертикализирующих позвоночник. Достоверно улучшились ($p < 0,5$) показатели статической выносливости в упражнениях на удержание: для мышц шеи – на 65,8% (с $64,1 \pm 9,7$ до $106,3 \pm 11,5$ с), мышц живота – на 69,8% (с $19,2 \pm 3,6$ до $32,6 \pm 5,9$ с), мышц спины – на 60,1% (с $24,8 \pm 6,8$ до $39,7 \pm 5,6$ с). Подвижность позвоночника улучшилась на 60% (с $-0,5 \pm 2,6$ до $3 \pm 2,3$ см) ($p < 0,5$). Результаты визуальной диагностики осанки

улучшились на 165,4%, количество набранных баллов выросло с $2,6 \pm 1$ до $6,9 \pm 0,9$ баллов ($p < 0,5$).

Заключение. Динамика улучшения силовой выносливости мышц-стабилизаторов, вертикализирующих позвоночник, подвижности позвоночника и визуальной диагностики осанки у детей младшего школьного возраста с кифотическим нарушением осанки отражает выраженный корригирующий эффект применения средств физической реабилитации, реализуемых в условиях фитнес-центра.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Роль функциональных и морфологических асимметрий в развитии нарушений осанки и их учет при организации занятий лечебной физической культуры / Кудряшова Ю. А., Сабурова С. С., Бердичевская Е. М. [и др.] // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2020. – № 1. – С. 73-79.
2. Закревский, Л. А. Нейротрофические процессы и патогенез идеопатического сколиоза / Л. А. Закревский // Актуальные вопросы лечения и профилактики заболевания позвоночника. – Казань: Университетское издательство. – 2005. – С. 86-87.
3. Лунина, Н. В. Коррекция сколиотических деформаций у гимнасток высокой квалификации / Н. В. Лунина, К. Д. Губская // Современные вопросы биомедицины. – 2022. – Т. 6. – № 4. DOI: 10.51871/2588-0500_2022_06_04_28

4. К вопросу о распространенности нарушений осанки у школьников / Н. Зинянков, С. Болдырев, Н. Зинянков, В. Барташевич // Кубанский научный медицинский вестник. – 2008. – № 8. – С. 91-92.
5. Черницына, Н. В. Коррекция и профилактика нарушений осанки у детей старшего дошкольного возраста средствами фитбол-гимнастики / Н. В. Черницына // Международный журнал экспериментального образования. – 2018. – № 11. – С. 29-34.
6. Ловейко, И. Д. Лечебная физическая культура при заболеваниях позвоночника у детей / И. Д. Ловейко, М. И. Фонарев. – 2-е изд., перераб. и доп.. – Л.: Медицина, 1988. – 144 с.

REFERENCES

1. Kudryashova Yu.A., Saburova S.S., Berdichevskaya E.M., Polovnikova M.G., Kudryashov E.A. Role of functional and morphological asymmetries in the formation of posture disorders and their consideration in the organization of physical therapy classes. *Physical culture, sport – science and practice*, 2020, no. 1, pp. 73-79. (in Russ.)

2. Zakrevskij L.A. Neurotrophic processes and pathogenesis of idiopathic scoliosis. Topical issues of treatment and prevention of spine diseases. Kazan: University Publishing House, 2005. pp. 86-87. (in Russ.)
3. Lunina N.V., Gubskaya K.D. Correction of scoliotic deformities in elite gymnasts. *Modern Issues of Biomedicine*, 2022, vol. 6, no. 4. DOI: 10.51871/2588-0500_2022_06_04_28. (in Russ.)
4. Zinyankov N.N., Boldyrev S.Yu., Zinyankov N.T., Bartashevich V.V. To the question about the prevalence of infringements of a bearing among students. *Kuban Scientific Medical Bulletin*, 2008, no. 8, pp. 91-92. (in Russ.)
5. Chernitsyna N.V. Correction and prevention of background disorders in children of senior pre-school age by means of fitball gymnastics. *International Journal of Experimental Education*, 2018, no. 11, pp. 29-34. (in Russ.)
6. Lovejko I.D., Fonarev M.I. Therapeutic physical culture for spine diseases in children. Leningrad: Meditsina, 1988. 144 p. (in Russ.)

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Александра Павловна Тихомирова – бакалавр кафедры Физической реабилитации, массажа и оздоровительной физической культуры им. И.М. Саркизова-Серазини, Российский университет спорта (ГЦОЛИФК), Москва, Россия.

Наталья Владимировна Лунина – кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры Физической реабилитации, массажа и оздоровительной физической культуры им. И.М. Саркизова-Серазини, Российский университет спорта (ГЦОЛИФК), Москва; старший научный сотрудник Северо-кавказского федерального научно-клинического центра ФМБА России, Ессентуки, e-mail: natalya-franc@mail.ru.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

Aleksandra Pavlovna Tikhomirova – Bachelor of the Department of Physical Rehabilitation, Massage and Health-Improving Physical Culture named after I.M. Sarkizov-Serazini, Russian University of Sport “GTSOLIFK”, Moscow, e-mail: lizaloshkina@gmail.com.

Natal'ya Vladimirovna Lunina – Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Physical Rehabilitation, Massage and Health-Improving Physical Culture named after I.M. Sarkizov-Serazini, Russian University of Sport “GTSOLIFK”, Moscow; Senior Researcher of the Center for Biomedical Technologies, FSBI “North-Caucasian Federal Research-Clinical Center of Federal Medical and Biological Agency”, Essentuki, e-mail: natalya-franc@mail.ru.

Для цитирования: Тихомирова, А. П. Коррекция кифотического нарушения осанки у детей младшего школьного возраста средствами физической реабилитации в условиях фитнес-центра / А. П. Тихомирова, Н. В. Лунина // Российский журнал спортивной науки: медицина, физиология, тренировка. – 2023. – Т. 2. – № 3. DOI: 10.24412/2782-6570-2023_02_03_7

For citation: Tikhomirova A.P., Lunina N.V. Correction of kyphotic posture disorder in primary school children by means of physical rehabilitation in the conditions of fitness center. *Russian Journal of Sports Science: Medicine, Physiology, Training*, 2023, vol. 2, no. 3. DOI: 10.24412/2782-6570-2023_02_03_7