Культура физическая и здоровье. 2026. № 2 (98). С. 646-650.
Physical Culture and Health. 2026, 2 (98), 646-650.

Научная статья
УДК 37.037
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_2_646

КОРРЕКЦИЯ ВТОРИЧНЫХ И СОПУТСТВУЮЩИХ НАРУШЕНИЙ РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С СИНДРОМОМ ДАУНА В ОЗДОРОВИТЕЛЬНО-РЕКРЕАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ





Юлия Геннадьевна Шеворакова [1], Елена Михайловна Голикова [2],
Татьяна Михайловна Панкратович [3]

Оренбургский государственный педагогический университет [1, 2, 3]
Оренбург, Россия

[1А] Старший преподаватель кафедры теории и методики спортивных дисциплин, адаптивной физической культуры и медико-биологических основ физического воспитания
тел.: +7 (3532) 50-07-17, e-mail: pankratovich2012@mail.ru
ORCID 0000-0003-3592-2040
[2] Доктор педагогических наук, доцент, профессор кафедры теории и методики спортивных дисциплин, адаптивной физической культуры и медико-биологических основ физического воспитания
тел.: +7(3532)50-07-17, e-mail: gks-07@mail.ru
ORCID 0000-0001-8720-963X
[3А] Кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой теории и методики спортивных дисциплин, адаптивной физической культуры и медико-биологических основ физического воспитания
тел.: +7(3532)50-07-17, e-mail: pankratovicht@mail.ru
ORCID 0000-0003-4705-2097

Аннотация. В статье представлен анализ проведённого исследования в Научно-практическом Центре адаптивного спорта и физической реабилитации и АНО Центр «Солнечный круг» по изучению вопросов, связанных с расширением двигательной активности детей с синдромом Дауна. В частности, акцент делался на коррекцию вторичных и сопутствующих нарушений развития детей старшего дошкольного возраста с синдромом Дауна. Представлены результаты контент-анализа медицинских карт детей данной нозологической группы и анкетирование родителей детей, проведённое в 2024-2025 году.

В исследовании приняли участие дети 6-7 лет с установленным диагнозом синдром Дауна. В результате исследования были получены данные, которые позволили определить содержание оздоровительно-рекреационной деятельности, направленной на решение задач коррекции вторичных и сопутствующих нарушений. По завершению исследования выявлена положительная динамика в показателях индекса Кетле-2, индекса Пинье, комплексной оценки уровня физического состояния (метод Е.А. Пироговой), индекса Робинсона (оценки состояния кардиореспираторной системы), коэффициента здоровья по методике Р. М. Баевского в модификации А. Б. Барсеньевой и индекс массы тела.

Ключевые слова: дети с синдромом Дауна, оздоровительно-рекреационная деятельность, вторичные и сопутствующие нарушения развития.

Для цитирования: *Шеворакова Ю. Г., Голикова Е. М., Панкратович Т. М.* Коррекция вторичных и сопутствующих нарушений развития детей старшего дошкольного возраста с синдромом Дауна в оздоровительно-рекреационной деятельности// Культура физическая и здоровье. 2026. № 2. С. 646-650. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_2_646.

© Шеворакова Ю.Г., Голикова Е.М., Панкратович Т.М., 2026

Введение

Цель исследования. Обосновать необходимость оздоровительно-рекреационной деятельности в коррекции вторичных и сопутствующих нарушений детей старшего дошкольного возраста с синдромом Дауна.

Синдром Дауна – хромосомное заболевание. Наиболее часто встречаются такие формы мутации, как трисомия в 21-й паре хромосом, то есть, представлена тремя копиями вместо нормальных двух. Существуют еще два варианта данного синдрома: транслокационный и мозаичный. Данные формы синдрома Дауна проявляются в 4-5 % случаев [3,7]. При всех формах, независимо от вида хромосомного нарушения, отмечаются такие нарушения как когнитивные и физические, которые варьируются от легких до тяжелых. Как показала статистика, люди с синдромом Дауна имеют короткую продолжительность жизни. Связано это не столько с самим синдромом, сколько с вторичными и сопутствующими нарушениями развития [2]. Поэтому одним из направлений сопровождения является коррекция данных нарушений в оздоровительно-рекреационной деятельности.

В исследованиях авторов, акцентирующих внимание на человеке с синдромом Дауна и предлагающих различные методики и средства адаптивной физической культуры, в значительной степени рассматривается двигательный компонент [1,4,5,6,8,10]. Во всех случаях необходимо обращать внимание на вторичные и сопутствующие нарушения, которые определяют большую часть патологических проявлений, снижающих функциональность двигательной сферы лиц с синдромом Дауна.

Материалы и методы исследования

Исследование проводилось с 2024 года по 2025 год. В педагогическом эксперименте приняли участие дети старшего дошкольного возраста с синдромом Дауна 20 человек. Для определения наличия вторичных и сопутствующих нарушений у детей применили контент-анализ медицинских карт, что позволило определить наличие функциональных изменений. Опрос родителей дополнил общую картину нарушений в развитии у детей. Также на констатирующем этапе с помощью доступных для данной нозологической группы тестовых заданий выявлены особенности нарушений кардиореспираторной системы, опорно-двигательного аппарата, наличие зрительных дисфункций, обменных процессов. В ходе эксперимента дети были разделены на контрольную и экспериментальную группы. В контрольную группу вошли дети (10 человек), которые посещали дошкольную образовательную организацию и занимались по программе учреждения. Экспериментальная группа (10 человек) занималась в Центре «Солнечный круг» и дополнительно посещала Центр адаптивного спорта и физической реабилитации ОГПУ. Занятия проходили с помощью подобранных средств адаптивной физической культуры 3 раза в неделю по 30 минут с учетом выявленных нарушений. Так как дети дошкольного возраста с наличием сложных двигательных, функциональных, психических и когнитивных нарушений, увеличивать время групповых занятий не рекомендуется. Высокая утомляемость в процессе занятий снижает интерес, что влияет на качество занятий оздоровительно-рекреационной направленности.

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ полученных результатов на констатирующем этапе эксперимента показал наличие отклонений у детей дошкольного возраста, по проведенным антропометрическим и физиологическим тестам, рекомендованных Т. А. Тарасовой [9]. Полученные данные позволили рассчитать по подобранным индексам состояние физического развития и особенности функций органов и систем. У всех 20 детей наблюдалось избыточный вес, среднее и слабое телосложение; состояние кардиореспираторной системы находилось на низком уровне; показатели состояния вегетативной системы определили наличие симпатикотонии; оценка показателей физического состояния имела низкие границы; коэффициент здоровья оценивался как удовлетворительный. Результаты контент-анализа медицинских документов и анкетирования родителей установили, что у всех детей имеются нарушения опорно-двигательного аппарата (плоскостопие, нарушение осанки), психические и когнитивные отклонения (легкая и средняя умственная отсталость). Из функциональных нарушений выявлены нарушения сердечно-сосудистой системы, зрения (косоглазие и миопия), нарушение обменных процессов (гипотиреоз, избыточный вес).

Для коррекции выявленных у детей нарушений, занимающихся в Центре «Солнечный круг», были подобраны физические упражнения, обеспечивающие улучшение исследуемых показателей для снижения рисков развития более тяжелых нарушений, влияющих на двигательную активность человека с синдромом Дауна, и возникновения более сложных изменений в функциях организма во взрослой жизни, обеспечивая процесс здоровьеформирования и здоровьесбережения. Подбор средств обоснован целевой направленностью на конкретное вторичное и сопутствующее нарушение:

- для коррекции нарушения осанки применяли следующие упражнения ходьба: по кругу с правильной осанкой с гимнастической палкой, заведенной за лопатки (15 сек. по 4 раза, 5 сек. отдых); подползание под гимнастическую палку (высота 50-40 см, повторить 2-4 раза); перешагивание и перелезание через модуль (высота 50 см); и.п. лежа на животе перекатить медбол партнеру, поднять мяч вверх двумя руками, и задержать (4-6 раз); ходьба по гимнастической скамье (перешагивание через обруч) с разведенными в стороны руками, сведенными лопатками, или с заведенной за лопатки гимнастической палкой (15 сек., 5 сек. отдых, повторить 3 раза);

- для коррекции плоскостопия включали следующие физические упражнения ходьба: на наружном своде стопы с согнутыми пальцами, ходьба с перекатами, по гимнастической палке (10 сек. 5 сек. отдых, выполнить 3 раза); и.п. сидя на полу стопами удержать теннисный мяч, катание теннисного мяча, обхватывание стопами надувного шарика (5 сек. выполнять, 5 сек. отдых, повторить 3 раза); и.п. стоя привидение первого пальца стопы друг к другу, поднятие на «цыпочки», перенос салфетки зажатыми пальцами стопы вперед, назад, в стороны поочередно обеими ногами (5 сек. выполнять, 5 сек. отдых, повторить 3 раза); ходьба по мату, по массажным балансирам (резиновые полусферы с шипами) (15 сек. выполнение, 5 сек. отдых, повторить 3 раза);

- для коррекции нарушения деятельности сердечно-сосудистой системы включали в занятия: быстрый шаг (15 сек.), переходящий в бег (15 сек.), медленный бег (15 сек.), спокойную ходьбу с глубоким дыханием (15 сек.); упражнения с мячом по сигналу - передача, перекидывание, на ускорение, упражнения на степах, выполнение быстрых поворотов вокруг себя, перепрыгивание с резиновых полусфер (15 сек. выполнение, 5 сек. отдых, повторить 3 раза), перенос фитбола на расстояние (2-3 метра, повторить 2 раза);

- для коррекции нарушений зрения использовали физические упражнения с надувным шаром (ведение, подбрасывание, ловля, ходьба с удержанием в руках и передачей по сигналу, подъем по гимнастической лестнице и выбрать указанный цвет шара); упражнения с теннисными мячами (попадание в цель на разных расстояниях); упражнения на полусферах, перешагивание на полусферах со зрительной фиксацией на кольцо (15 сек. выполнение, 5 сек. отдых, выполнить 3 раза);

- для коррекции нарушений обменных процессов включали в занятия физические упражнения в ходьбе: быстрым шагом, по сигналу со сменой направления, по полусферам, по горизонтальной дощечке, с перешагиванием кубиков, с преодолением координационной лестницы; прыжки, сидя на фитболе (15 сек. выполнение, 5 сек. отдых, повторить 3 раза); упражнения наклоны в стороны и вперед (повторить 4-6 раз).

Через десять месяцев проведено повторное тестирование, которое показало значительное улучшение морфофункциональной сферы детей старшего дошкольного возраста с синдромом Дауна. Результаты, полученные после реализации предложенных физических упражнений, представлены в таблице 1. Достоверность различий между группами определялась по завершению эксперимента.

Таблица 1 – Динамика результатов оценки индексов физического состояния и здоровья детей старшего дошкольного возраста с синдромом Дауна

Показатели	Экспериментальная группа $\overline{X}$ ±m		Контрольная группа $\overline{X}$ ±m		Дост-ть различий U,p
	до эксперимента	после эксперимента	до эксперимента	после эксперимента	
Индекс массы тела (индекс Кетле-2)	18,78±0,74	18,35±0,56*	18,41±0,88	18,76±0,81*	44,5>0,05
Индекс Пинье	24,73±1,82	23,9±1,75*	23,56±1,32	23,31±1,21*	35,5>0,05
Индекс Робинсона	127,87±1,98	114,2±2,25*	126,64±4,74	116,6±3,67*	11<0,05
Вегетативный индекс Кердо	25,94±4,7	22,65±1,94*	24,77±1,47	22,64±1,51*	47,5>0,05
Уровень физического состояния (метод Пироговой)	0,390±0,028	0,506±0,025*	0,380±0,03	0,423±0,035*	22<0,05
Коэффициент здоровья	2,616±0,075	2,366±0,08*	2,592±0,07	2,405±0,059*	46>0,05

ЭГ – экспериментальная группа; КГ – контрольная группа; $\overline{X}$ ±m среднее арифметическое, средняя арифметическая ошибка; U – достоверность различий показателей между контрольной и экспериментальной группой после окончания педагогического эксперимента; достоверность различий при p<0,05 ($t_{кр.}$ ≤23)

При расчете в процентном соотношении показателей оценки индексов физического состояния и здоровья детей старшего дошкольного возраста с синдромом Дауна прирост отмечен в обеих группах, но стоит отметить, что у детей экспериментальной группы результаты несколько выше (рис. 1).

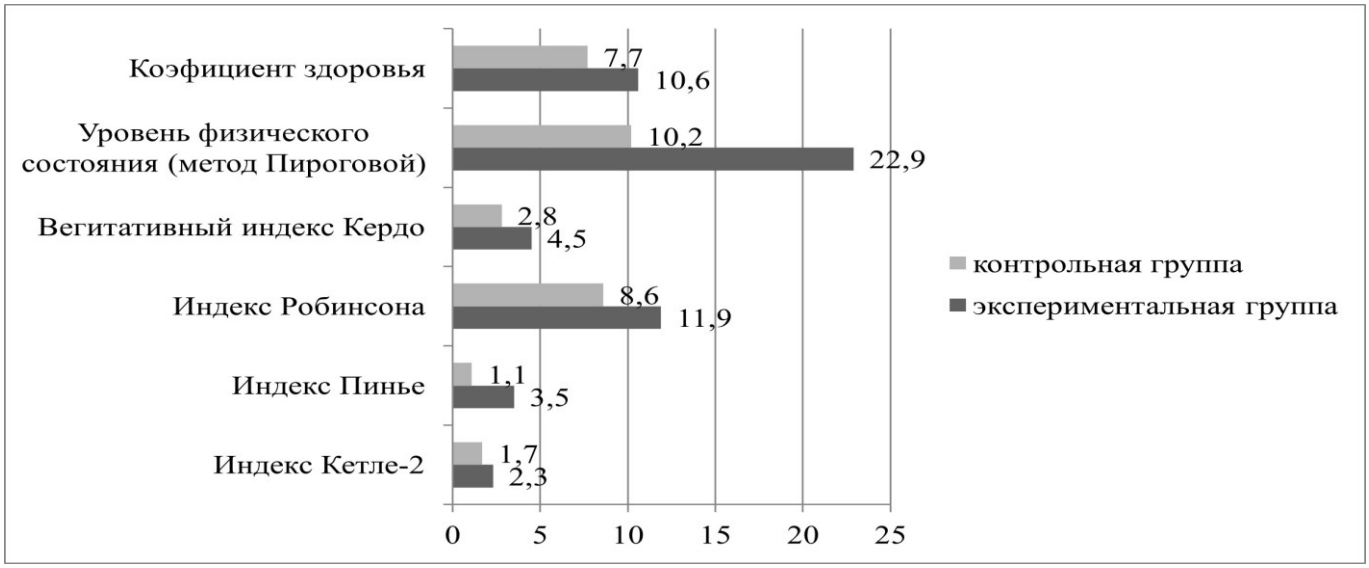


Рис. 1. Прирост показателей оценки индексов физического состояния и здоровья детей старшего дошкольного возраста с синдромом Дауна (в %)

Выводы

Как показал проведенный эксперимент, дети с синдромом Дауна имеют вторичные и сопутствующие нарушения развития. При этом выявлены существенные

нарушения, которые влияют на двигательную активность детей и ход их дальнейшего развития в процессе всей жизни. Коррекция выявленных нарушений снижает риски развития дополнительных изменений функционального состояния детей с диагнозом синдром Дауна, обеспечивая возможность приближения к показателям нормотипичных сверстников. Систематические занятия с применением средств оздоровительно-рекреационной деятельности способствуют улучшению процесса коррекции вторичных и сопутствующих нарушений развития.

Конфликт интересов

Авторы делегируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Библиографический список

1. Губарева, Д.С. Адаптивное физическое воспитание детей с синдромом Дауна на основе музыкально-двигательных средств: специальность 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры»: автореферат диссертации на соискание степени кандидата педагогических наук / Губарева Дарья Сергеевна. – Волгоград, 2021. – С. 24.

2. Есипова, Т.П. Комплексное развитие детей с синдромом Дауна раннего возраста. Рекомендации для родителей / Т.П. Есипова, Е.А. Кобякова, А.В. Мерковская. – Новосибирск: ГООИ «Общество «Даун Синдром». – 2015. – 34 с.

3. Жиянова, П.Л. Малыш с синдромом Дауна: Книга для родителей / П.Л. Жиянова, Е.В. Поле. – изд. 4-е. – Москва: Благотворительный фонд «Даунсайд-Ап», 2015. – 195 с.

4. Литош, Н.Л. Адаптивная физическая культура. Психолого-педагогическая характеристика детей с нарушениями в развитии: учебное пособие / Н.Л. Литош. – Москва: СпортАкадемПресс, 2002. – 140 с.

5. Максимова, С.Ю. Особенности психофизической сферы детей с синдромом Дауна: монография / С.Ю. Максимова, И.В. Федотова, И.С. Таможникова, Д.С. Фёдорова. – Волгоград: ФГБОУ ВО «ФГАФК». – 2018. – 182 с.

6. Пашкова, М.А. Развитие двигательных навыков у детей с синдромом Дауна на занятиях по адаптивному физическому воспитанию /М.А. Пашкова, И.В. Тимофеева // Развитие технологий здоровьесбережения в современном обществе: Материалы докладов участников международного студенческого конкурса (Екатеринбург,21 мая 2018 г.). – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2018. – С.30-34

7. Семёнова, Н.А. Состояние здоровья детей с синдромом Дауна: специальность 14.01.08 «Педиатрия»: автореферат на соискание степени кандидата медицинских наук / Семёнова Наталия Александровна. – Москва, 2013. – 26 с.

8. Смирнова, А.А. Методика развития координационных способностей детей с синдромом Дауна на основе вестибулярной гимнастики: специальность 5.8.6. «Оздоровительная и адаптивная физическая культура»: автореферат диссертации на соискание степени кандидата педагогических наук /Смирнова Анастасия Алексеевна. – Волгоград, 2025. – 24 с.

9. Тарасова, Т.А. Контроль физического состояния детей дошкольного возраста [Текст]: методические рекомендации для руководителей и педагогов ДОУ. – М.: ТЦ Сфера, 2005. – 176 с.

10. Фёдорова, Д.С. Особенности морфофункционального состояния детей с синдромом Дауна // Учёные записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2019 – № 2 (168). – С. 366-368.

References

1. Gubareva, D.S. Adaptive physical education of children with Down syndrome based on musical and motor means: specialty 13.00.04 "Theory and methods of physical education, sports training, health and adaptive physical culture": abstract of a dissertation for the degree of candidate of pedagogical sciences / Gubareva, Daria Sergeevna. - Volgograd, - 2021. - P. 24

2. Esipova, T.P. Comprehensive development of children with Down syndrome at an early age. Recommendations for parents / T.P. Esipova, E.A. Kobyakova, A.V. Merkovskaya. - Novosibirsk: State Public Organization of the People "Down Syndrome Society". - 2015. - 34 p.

3. Zhiyanova, P.L. Baby with Down syndrome: A book for parents / P.L. Zhiyanova, E.V. Pole. – 4th ed. – Moscow: Downside-Up Charitable Foundation, 2015. – 195 p.

4. Litosh, N.L. Adaptive physical education. Psychological and pedagogical characteristics of children with developmental disabilities: a teaching aid. – Moscow: SportAkademPress, 2002. – 140 p.

5. Maksimova, S.Yu. Features of the psychophysical sphere of children with Down syndrome: a monograph / S.Yu. Maksimova, I.V. Fedotova, I.S. Tamozhnikova, D.S. Fedorova. – Volgograd: FGBOU VO "FGAFK". – 2018. – 182 p.

6. Pashkova, M.A. Development of motor skills in children with Down syndrome in adaptive physical education classes / M.A. Pashkova, I.V. Timofeeva // Development of health-preserving technologies in modern society: Materials of reports of participants of the international student competition (Ekaterinburg, May 21, 2018). - Ekaterinburg: Publishing house of the Ural. University, 2018. - Pp. 30-34

7. Semenova, N.A. Health status of children with Down syndrome: specialty 14.01.08 "Pediatrics": abstract of a dissertation for the degree of candidate of medical sciences / Natalia Aleksandrovna Semenova. - Moscow - 2013. - 26 p.

8. Smirnova, A.A. Methodology for developing coordination abilities of children with Down syndrome based on vestibular gymnastics: specialty 5.8.6. "Health-improving and adaptive physical education": abstract of a dissertation for the degree of candidate of pedagogical sciences / Anastasia Alekseevna Smirnova. – Volgograd – 2025. – 24 p.

9. Tarasova, T.A. Monitoring the physical condition of preschool children [Text]: methodological recommendations for preschool educational institution directors and teachers. – Moscow: TC Sfera, 2005. – 176 p.

10. Fedorova, D.S. Features of the morphofunctional state of children with Down syndrome // Scientific Notes of P. F. Lesgaft University. – 2019 – No. 2 (168). – P. 366-368.

Поступила в редакцию 14.04.2026
Подписана в печать 30.06.2026

Original article
UDC 37.037
DOI: 10.47438/1999-3455_2026_2_646

CORRECTION OF SECONDARY AND CONCOMITANT DEVELOPMENTAL DISORDERS IN OLDER PRESCHOOL CHILDREN WITH DOWN SYNDROME IN HEALTH AND RECREATIONAL ACTIVITIES

Yulia G. Shevorakova [1], Elena M. Golikova [2], Tatyana M. Pankratovich [3]

Orenburg State Pedagogical University [1, 2, 3]
Orenburg, Russia

[1] Senior Lecturer, Department of Theory and Methodology of Sports Disciplines, Adaptive Physical Culture, and Medical and Biological Foundations of Physical Education
ph.: +7(3532)50-07-17, e-mail: pankratovich2012@mail.ru
ORCID 0000-0003-3592-2040

[2] Grand PhD in Pedagogy, Associate Professor, Professor of the Department of Theory and Methodology of Sports Disciplines, Adaptive Physical Culture and Medical and Biological Basis of Physical Education
ph.: +7(3532)50-07-17, e-mail: gks-07@mail.ru
ORCID 0000-0001-8720-963H

[3] PhD in Pedagogy, Associate Professor, Head of the Department of Theory and Methodology of Sports Disciplines, Adaptive Physical Education, and Medical and Biological Foundations of Physical Education
ph.: +7(3532) 50-07-17, e-mail: pankratovicht@mail.ru
ORCID 0000-0003-4705-2097

Abstract. This article presents an analysis of a study conducted at the Scientific and Practical Center for Adaptive Sports and Physical Rehabilitation and the ANO Center "Sunny Circle" to examine issues related to expanding physical activity in children with Down syndrome. Specifically, the focus was on the correction of secondary and concomitant developmental disorders in older preschool-age children with Down syndrome. The article presents the results of a content analysis of medical records of children in this nosological group and a survey of parents conducted in 2024-2025.

The study involved 6-7-year-old children diagnosed with Down syndrome. The data obtained allowed us to determine the content of health and recreational activities aimed at addressing secondary and concomitant developmental disorders. Upon completion of the study, positive dynamics were revealed in the indicators of the Quetelet-2 index, the Pigneur index, the comprehensive assessment of the level of physical condition (E.A. Pirogova's method), the Robinson index (assessment of the state of the cardiorespiratory system), the health coefficient according to the method of R.M. Baevsky as modified by A.B. Barsenyeva and the body mass index.

Keywords: children with Down syndrome, health and recreational activities, secondary and associated developmental disorders.

Cite as: *Shevorakova Yu.G., Golikova E.M., Pankratovich T.M.* Correction of Secondary and Concomitant Developmental Disorders in Senior Preschool Children with Down Syndrome in Health and Recreational Activities// Physical Culture and Health. 2026. No. 2. P. 646-650. DOI: 10.47438/1999-3455_2026_2_646.

Received 14.04.2026
Accepted 30.06.2026