

УДК 796.011.1

**ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ ПРОЦЕССА СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

*Татьяна Юрьевна Логвина, кандидат педагогических наук, доцент, Белорусский государственный университет физической культуры (БГУФК), г. Минск, Беларусь,*  
*Евгений Павлович Врублевский, доктор педагогических наук, профессор, Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины (ГГУ им. Ф. Скорины), г. Гомель, Беларусь,*  
*Валерий Филиппович Костюченко, доктор педагогических наук, профессор, Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург (НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург)*

**Аннотация**

Изучено влияние физических нагрузок и режимов двигательной активности на физическое состояние детей в дошкольных учреждениях, проанализированы их адаптационно-компенсаторные возможности. Разработаны и реализованы комплексная методика оценки физического состояния, система управления физическим состоянием в процессе выполнения физических нагрузок, а также методики занятий физическими упражнениями при различных функциональных отклонениях и заболеваниях у детей.

**Ключевые слова:** дети, физическое воспитание, дошкольные учреждения, физические нагрузки, режимы двигательной активности, функциональное состояние, диагностика, коррекция.

**ORGANIZATIONAL AND METHODOLOGICAL ORIENTATION OF PROCESS OF MAINTAINING THE HEALTH OF CHILDREN BY MEANS OF PHYSICAL CULTURE**

*Tatiana Yurievna Logvina, the candidate of pedagogical sciences, the senior lecturer, Belarusian State University of Physical Culture, Minsk, Belarus,*  
*Evgeny Pavlovich Vrublevsky, the doctor of pedagogical sciences, professor, The Scoryna Gomel State University, Gomel, Belarus,*  
*Valery Filippovich Kostyuchenko, the doctor of pedagogical sciences, professor, The Lesgaf National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg*

**Annotation**

The influence of physical loads and regimes of motional activity on children's physical state has been studied in preschool establishments; their adaptation and compensatory possibilities have been analyzed. Complex methodic of the physical state evaluation and the system for controlling the physical state in the process of physical loading and methodic of physical training for children with different functional deviations and diseases have been worked out and realized.

**Keywords:** children, physical education, pre-school establishments, physical loads, regime of motional activity, functional state, diagnostics, correction.

**ВВЕДЕНИЕ**

Дошкольный возраст характеризуется высокими темпами морфологического роста и функционального развития организма, повышенной двигательной активностью, хорошей восприимчивостью к разнообразной информации. Детский организм отличается от взрослого относительно слабой сопротивляемостью к неблагоприятным воздействиям внешней среды, которая, в значительной степени, объясняется возрастными особенностями структуры и функции эндокринных желез, обмена веществ, функционального состояния висцеральных систем и механизмов регуляции [1, 4, 6].

Двигательная активность представляет собой естественную биологическую потребность человека, от степени реализации которой, зависит структурное и функциональное развитие организма. При этом организованная двигательная активность в учреждениях дошкольного образования призвана исполнять роль своеобразного регулятора

роста и развития, быть необходимым условием для совершенствования всех функций и систем организма детей, создавать реальные возможности для его нормальной жизнедеятельности [2, 5].

Тенденция ухудшения здоровья детей, наблюдаемая в последние десятилетия, подтверждает востребованность и целесообразность исследований по оптимизации физических нагрузок и режимов двигательной активности, разработке и апробации, на основе комплексной оценки физического состояния, методик занятий физическими упражнениями, повышения профессиональной грамотности специалистов, работающих с детьми [1, 3]. Очевидна необходимость коррекции обоснования содержания и организации физического воспитания детей с учетом современных условий развития системы образования.

Актуальность исследования определяется высокой степенью педагогической и социальной значимости проблем, связанных с оценкой эффективности физкультурно-оздоровительной работы в учреждениях дошкольного образования, адаптации детского организма к постоянно меняющимся условиям внешней среды, особенностями содержания различных по направленности двигательных воздействий на организм детей, имеющих те или иные отклонения в состоянии здоровья.

Цель исследования. На основе мониторинга физического состояния детей 3-7 лет, имеющих отклонения в состоянии здоровья, разработать и апробировать содержание и дозировку физических нагрузок для повышения функциональных возможностей дошкольников различного возраста.

#### ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для реализации механизмов управления физическим воспитанием в практике работы дошкольных учреждений осуществлена принципиальная переподготовка руководителей физического воспитания и медицинских работников, обеспечивающих процесс воспитания и обучения детей, установлено взаимодействие педагогов с родителями, введена объективная оценка эффективности влияния физических нагрузок на организм детей.

Решение поставленных задач предусматривало использование комплекса методов: анализ литературных источников и документальных материалов; тестирование физического состояния у детей разного возраста, пола, состояния здоровья и региона проживания; педагогические наблюдения и эксперимент; анализ механизмов вегетативной регуляции сердечного ритма; методы математической статистики.

На констатирующем этапе педагогического эксперимента у 262 детей дошкольного возраста анализировали динамику показателей физического состояния, изучали реакцию сердечно-сосудистой системы на физические нагрузки разной направленности. Оценивались показатели, характеризующие функциональное состояние организма детей в покое, при нагрузке, в состоянии переходных процессов для выявления оптимального режима их двигательной активности с учетом пола и возраста. Осуществлялся поиск методов оценки эффективности занятий физическими упражнениями в учреждениях дошкольного образования.

На формирующем этапе педагогического эксперимента было проанализировано состояние здоровья по медицинским заключениям у детей (n=297), посещающих учреждения дошкольного образования, обоснованы способы организации и содержание оптимального режима двигательной активности с учетом пола и возраста, а также определены возрастные особенности нормирования физических нагрузок. Разработана методика занятий физическими упражнениями с детьми, имеющими функциональные и структурные отклонения в состоянии здоровья, и изучена динамика физического состояния детей, проживающих в различных регионах Республики Беларусь. Сформировано представление о функциональных нагрузках, расширяющих резервы организма, и проведена срав-

нительная оценка физического состояния дошкольников с младшими школьниками различной региональной популяции.

На итоговом этапе исследования в экспериментальном дошкольном учреждении организован оптимальный режим двигательной активности, где нормирование физических нагрузок осуществлялось на основе динамики показателей физического состояния организма детей. В практику работы были внедрены методики для занятий с детьми, имеющими различные отклонения в состоянии здоровья, реализована система управления функциональным состоянием в процессе занятий физическими упражнениями и системный подход к оздоровительной работе с детьми, включающий принципиальную переподготовку специалистов, обеспечивающих физкультурно-оздоровительную работу в дошкольных учреждениях Республики Беларусь.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

По результатам анализа показателей физического состояния выявлены возрастно-половые особенности в оценке уровней физического развития, физической подготовленности, а также функционального состояния кардиореспираторной системы у детей дошкольного возраста в различных режимах двигательной активности и регионах проживания. Сопоставление полученных показателей с данными, представленными Н.И. Усовым [5] для белорусской популяции, показало, что из общего числа обследуемых к категории «практически здоровых» можно отнести 10,2% детей. У остальных детей определены гетерохронные отставания в развитии отдельных функций организма.

Так, у 40% обследованных отмечены отклонения в показателях физического развития (снижение массы и /или/ длины тела, превышение массы тела); у 25% параметры деятельности сердечно-сосудистой системы выше или ниже возрастной «нормы»; у 47% определена неадекватная реакция на физическую нагрузку, что выразилось в увеличении длительности периода восстановления; у 81% детей снижены функции системы внешнего дыхания по результатам задержки дыхания, ЖЕЛ, экскурсии грудной клетки, частоты дыхания и пр. Большее количество низких показателей преобладало у дошкольников из Гомельской области и соответствовало возрастным показателям «нормы» у детей из Витебской области, что позволило определить региональные различия в показателях физического состояния у детей дошкольного возраста.

Динамика показателей физической подготовленности свидетельствовала о том, что ее уровень у детей дошкольного возраста определяется возрастом, полом, характером и режимом двигательной активности. При этом существуют различия в проявлении физических качеств и темпов их годовых приростов у девочек, по сравнению с мальчиками. Характерно, что уровень проявления скоростно-силовых качеств, выносливости и координации у мальчиков статистически достоверно (для 5% уровня значимости) выше, чем у девочек во всех возрастных группах.

Анализ динамики показателей функционального состояния показал высокое качество реакции на физическую нагрузку у мальчиков в большом режиме двигательной активности, тогда как у девочек он наблюдался в умеренном режиме двигательной активности (три физкультурных занятия в неделю). При этом ни один из режимов двигательной активности не способствовал снижению частоты сердечных сокращений, а ее увеличение к концу года в среднем и большом режимах двигательной активности свидетельствовало об их неадекватности функциональным возможностям детей, что подтверждено отрицательной динамикой коэффициентов выносливости, внешней работы сердца, типов саморегуляции кровообращения. Среди выявленных отклонений преобладали: тахикардия в состоянии покоя, артериальная гипотония и усиление напряжения механизмов вегетативной регуляции сердечного ритма.

Анализ организации и содержания физкультурно-оздоровительной работы в дошкольных учреждениях свидетельствовал о том, что в практике физического воспитания

не учитываются показатели функционального состояния. Так, дети с хроническими заболеваниями освобождаются от физкультурных занятий, в то время как они в большей степени нуждаются в физической реабилитации, чем их здоровые сверстники. При этом выявлено, что те или иные режимы двигательной активности по-разному влияют на показатели физического состояния у девочек и мальчиков 3-7 лет. Последнее свидетельствует о необходимости обоснования, разработки методов комплексной оценки эффективности занятий физическими упражнениями, методики занятий с детьми, имеющими отклонения в состоянии здоровья и внедрения данных методов в практику работы дошкольных учреждений.

Данные педагогического эксперимента показали, что при формировании адаптации к физическим нагрузкам в организме детей наблюдались морфофункциональные изменения, свидетельствующие о нормальных процессах роста и развития (в пределах возраст-половых показателей «нормы» увеличиваются масса и длина тела, окружность грудной клетки, мышечная сила), укреплялся опорно-двигательный аппарат (улучшались результаты физической подготовленности). Также отмечалось повышение функциональных возможностей различных систем организма, обеспечивающих его эффективное приспособление к изменениям внешней среды и мышечной работе.

Для того, чтобы нормализовать энергетический баланс в ходе эксперимента использовались аэробные нагрузки, улучшающие обмен веществ и стимулирующие расход жиров (ходьба, тренажер, езда на велосипеде, плавание, оздоровительный бег и пр.), упражнения на тренажерах, с предметами, отягощением, сопротивлением. Для повышения физической работоспособности оптимальная нагрузка составляла 50÷70% от резерва сердца (ЧСС 130÷152 уд/мин.), что достигалось при выполнении умеренных нагрузок продолжительностью более 5 минут (бег в чередовании с ходьбой – «киду-бегу, сколько могу», езда на велосипеде, ходьба на лыжах и пр.). При этом дистанция, длительность и скорость передвижения определялась с учетом возраста, пола, состояния здоровья, функциональных возможностей для каждого ребенка.

По результатам индивидуальных статистических характеристик сердечного ритма методом ритмокардиографии у детей выявлены возрастные особенности и выделены четыре типа вариационных пульсограмм (нормотония, ваготония, симпатикотония и дистония), что свидетельствует о различной реакции организма детей на физическую нагрузку. Незрелость механизмов регуляции и уровень напряжения сердечно-сосудистой системы у детей в покое выше, а в переходных процессах ниже, чем у взрослых, что свидетельствует о большей вероятности нарушения деятельности сердечно-сосудистой системы под влиянием физических нагрузок у детей, по сравнению с взрослыми. Последнее подтверждает необходимость индивидуального контроля над функциональным состоянием детей в процессе занятий физическими упражнениями, что следует учитывать при систематических занятиях с детьми в спортивных секциях, при выполнении интенсивных физических нагрузок, в частности, при подготовке к участию в спортивных соревнованиях (Спортландии, спартакиады, Дни здоровья и т.п.).

Разработанная и апробированная в физическом воспитании дошкольных учреждений система управления физическим состоянием детей позволила оценить особенности адаптации организма детей к физическим нагрузкам и проанализировать динамику показателей физического состояния под воздействием различных физических нагрузок и режимов двигательной активности. Оптимальным был признан режим двигательной активности, в котором сохранялись и развивались физиологические и биологические функции организма детей на фоне увеличения показателей физической подготовленности. Управление текущим и долговременным состоянием организма детей в процессе выполнения физических упражнений представлено последовательным решением задач диагностики физического состояния, коррекцией выявленных отклонений средствами физической культуры, расширением функциональных резервов жизнеобеспечивающих систем орга-

низма, прогнозированием и достижением желаемых результатов.

Показатели физического состояния в результате выполнения различных физических нагрузок и режимов двигательной активности изменялись оперативно (сразу увеличивались частота сердечных сокращений и показатели артериального давления) и отдаленно (через определенный период времени после выполнения специально подобранных упражнений улучшались результаты физической подготовленности, изменялся тип вегетативной регуляции сердечного ритма и т.п.). При улучшении функционального состояния детей формировалась адаптация организма детей к физическим нагрузкам, в том числе в условиях экологической дезадаптации. Ни в одном случае при систематических занятиях физическими упражнениями в экспериментальных группах не выявлено ухудшения функционального состояния и состояния здоровья, что подтверждается комплексным врачом-педагогическим наблюдением.

Показано, что диагностика и коррекция физического состояния дошкольников должна представлять собой определение степени и характера отклонений от нормы, а также предвидение возможных патологических процессов в организме и их исключение. Осуществление коррекции функциональных отклонений и типов вегетативной регуляции сердечного ритма позволили совершенствовать результаты физической подготовленности детей на фоне положительных изменений их функционального состояния.

Таким образом, многолетние исследования и анализ динамики показателей физического состояния дошкольников позволили разработать уровни возраст-половых особенностей физического состояния детей 3–7 лет, оценивать влияние физических нагрузок и режимов двигательной активности на организм детей. Целенаправленное использование физических упражнений содействовало полноценному развитию органов и систем, позволило сформировать адекватные реакции организма детей на влияние режимов двигательной активности, в которых постепенно увеличивались объем и интенсивность физических нагрузок.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Оптимизация содержания физического воспитания и повышение уровня профессиональной подготовки специалистов, работающих с детьми, может внести существенный вклад в улучшение состояния здоровья детей, способствовать совершенствованию защитных сил организма, содействовать их нормальному и своевременному росту и развитию, полноценному освоению необходимыми двигательными умениями для обучения в школе, повышать умственную и физическую работоспособность.

Если стимулировать процессы роста и развития детей за счет целенаправленного и обоснованного применения средств физической культуры, своевременно корригировать функциональные отклонения, улучшать показатели физической подготовленности, формировать морфофункциональную готовность детей к обучению в школе, то совершенствование содержания физического воспитания в дошкольных учреждениях возможно при условиях: а) реализации адекватных физических нагрузок; б) организации оптимального режима двигательной активности с учетом возраста, состояния здоровья и пола детей; в) направленной коррекции функциональных отклонений физическими нагрузками на основе анализа динамики их показателей; г) профессиональной подготовке специалистов по направлению специальности «Физическая культура (дошкольников)» и переподготовки руководителей физического воспитания учреждений дошкольного образования.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Логвина, Т.Ю. Физкультура, которая лечит. Пособие для педагогов и медицинских работников дошкольных учреждений / Т.Ю. Логвина. – Мозырь : ООО ИД «Белый ветер», 2003. – 172 с.
2. Логвина, Т.Ю. Теоретическое и научно-методическое обоснование методов оценки физического состояния детей в процессе занятий физическими упражнениями : монография / Т.Ю. Логвина. – Минск : БГУФК Бел. гос. ун-т физ. культуры, 2004. – 176 с.

3. Синдром экологической дезадаптации у детей Беларуси и пути его коррекции : метод. рекомендации / Под ред. Н.А. Гресь, А.Н. Аринчина. – Минск : [б. и.], 2000. – 54 с.
4. Теория и методика физической культуры дошкольников : учеб. пособие для студентов / Под ред. С.О. Филипповой, Г.Н. Пономарева. – СПб. : «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2010. – 656 с.
5. Усов, И.Н. Здоровый ребенок: Справочник педиатра / И.Н. Усов – Минск : Беларусь, 1984. – 207 с.
6. Шестакова, Т.Н. Оздоровительная и лечебная физкультура для дошкольников: Пособие для педагогов и мед. работников /Т.Н. Шестакова, Т.Ю. Логвина. – Минск : Польша, 2000. – 176 с.

#### REFERENCES

1. Logvina, T.Y. (2003), *Physical education, which treats: textbook*, White wind, Mozyr, Belarus.
2. Logvina, T.Y. (2004), *The theoretical and scientific-methodical substantiation of methods to assess the physical condition of children in the course of exercise: monograph*, BGUFK, Minsk, Belarus.
3. Ed. Gres O.N. and Arinchin, A.N. (2000), *Syndrome environmental maladjustment in children of Belarus and ways of its correction*, method. recommendations, Minsk, Belarus.
4. Ed. Filippova S.O. and Ponomarev, G.N. (2010), *Theory and methods of physical training of preschool children*, publishing house "Childhood-Press", St. Petersburg, Russian Federation.
5. Usov, I.N. (1984), *Healthy Child: A Handbook pediatrician*, publishing house "Belarus", Minsk, Belarus.
6. Shestakova, T.N. and Logvina, T.Y. (2000), *Wellness and therapeutic exercise for preschoolers*, publishing house "Polymya", Minsk, Belarus.

**Контактная информация:** vf-kost@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 10.08.2016*

**УДК 796.894**

### **МЕТОДИКА ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОГО РЕЗУЛЬТАТА В ПАУЭРЛИФТИНГЕ**

*Алексей Борисович Лукьянов, аспирант,*

*Уральский государственный университет физической культуры, Челябинск*

#### **Аннотация**

В статье описывается один из ключевых этапов процесса управления спортивной тренировкой в пауэрлифтинге, а именно – прогнозирование планируемого спортивного достижения на предстоящих соревнованиях. Авторы позиционируют дифференцированное прогнозирование спортивного результата в пауэрлифтинге, осуществляемое с использованием математического аппарата «нейронных» сетей.

**Ключевые слова:** управление спортивной тренировкой, методика прогнозирования спортивного результата, «нейронные» сети, пауэрлифтинг.

#### **FORECASTING COMPETITIVE RESULTS IN POWERLIFTING**

*Aleksey Borisovich Lukyanov, the post-graduate student,  
Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk*

#### **Annotation**

The article describes one of the key stages of the management process of sports training in powerlifting, namely, the forecasting of planned sports achievements in the upcoming competitions. The authors have positioned the differential prediction of sporting result in powerlifting carried out with the use of the mathematical apparatus of neural networks.

**Keywords:** management of sports training, technique of forecasting of sports result, "neural" networks, powerlifting.

#### **ВВЕДЕНИЕ**

Как известно, управление тренировочным процессом – достаточно сложная и многогранная задача, решение которой зависит от множества взаимосвязанных факторов. Одной из них является прогнозирование уровня спортивной подготовленности на плани-