

ISSN 1998-149X

АФК №3(99), 2024

Адаптивная физическая культура

АДАПТИВНОЕ
ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ

АДАПТИВНЫЙ СПОРТ

АДАПТИВНАЯ
ДВИГАТЕЛЬНАЯ РЕКРЕАЦИЯ

ФИЗИЧЕСКАЯ
РЕАБИЛИТАЦИЯ

ЭКСТРЕМАЛЬНАЯ
ДВИГАТЕЛЬНАЯ
АКТИВНОСТЬ

КРЕАТИВНАЯ
ТЕЛЕСНО ОРИЕНТИРОВАННАЯ
ПРАКТИКА

Евсеев С. П., Евсеева О. Э., Яковлева О. А Ладыгина Е. Б.

VII Всероссийская научно-практическая конференция «Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) для инвалидов: теория и практика»

В статье на стр. 2-3 представлены итоги VII Всероссийской научно-практической конференции «Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «готов к труду и обороне» (ГТО) для инвалидов: теория и практика, состоявшейся 7 июня 2024 года в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург». Конференция была посвящена году семьи и сохранению традиционных семейных ценностей, и проходила в смешанном режиме (очно в актовом зале НГУ им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, а также с использованием современных информационных технологий (Talk и YouTube).



ФОТО 3



ФОТО 1

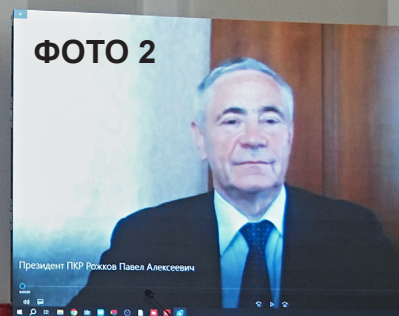


ФОТО 2



ФОТО 4



Издатели:

Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры
Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

Институт специальной педагогики и психологии

Специальный Олимпийский комитет Санкт-Петербурга

Главный редактор

Евсеев С. П.

Зам. главного редактора

Курдыбайло С. Ф.

Редколлегия:

Барабаш О. А.
Воробьев С. А.
Горелов А. А.
Гутников С. В.
Евсеева О. Э.
Курамшин Ю. Ф.
Литош Н. Л.
Лопатина Л. В.
Махов А. С.
Мосунов Д. Ф.
Пономарев Г. Н.
Потапчук А. А.
Рожков П. А.
Рубцова Н. О.
Филиппов С. С.
Шевцов А. В.

Ответственный редактор

Кораблев С. В.

Контакт: (812) 714-49-13

E-mail:
SergeiKorablev@gmail.com

Для писем:

НГУ им. П. Ф. Лесгафта (для журнала «АФК»)
ул. Декабристов, 35
Санкт-Петербург, 19011, Россия

www.afkonline.ru

Подписной индекс по электронному подписному каталогу ООО «Урал-Пресс» **83035**

Электронный подписной каталог и контакты всех представительств агентства «Урал-Пресс» — на сайте www.ural-press.ru

Номер подписан в печать 5.09.2024

Содержание

События, факты

Евсеев С. П., Евсеева О. Э., Яковлева О. А., Ладыгина Е. Б.
VII Всероссийская научно-практическая конференция «Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) для инвалидов: теория и практика» 2

Научные исследования

Евсеева О. Э., Уракова Е. А., Ладыгина Е. Б., Быханова С. С.
Современное состояние проблемы формирования мотивации к активному долголетию у граждан 60–64 лет 4

Пономарева И. А., Степанова Т. А., Магомедов Р. Р., Федотова О. Д.
АФК для младших школьников с задержкой психомоторного развития 6

Степанова Т. А., Пономарев А. Е., Почкаева Е. И., Федотова О. Д., Коваленко Т. Г.
Особенности развития координационных способностей у слабобিদующих детей старшего школьного возраста 8

Алексеева С. В.
Применение информационных технологий в физическом воспитании студентов специальной медицинской группы 9

Сokolova Ф. М., Красникова В. В.
Предоперационная подготовка пациентов с спинальным стенозом путем применения физических упражнений анталгической направленности 11

Гурьянов М. С., Бочарин И. В., Захаров И. А., Кононенко П. А.
Педагогический контроль обучающихся медицинского университета с ограниченными возможностями здоровья 14

Степаненко И. Т., Степаненко Е. В.
Статистическая обработка результатов соревнований по спортивным бальным танцам 16

Воронцова Е. В., Потапчук А. А., Гусева О. А.
Исследование мотивации к физкультурно-оздоровительной деятельности студентов медицинского вуза 19

Федулова Д. В.
Клиническое наблюдение восприятия новых упражнений у лиц с умственной отсталостью 20

Голованов С. А., Баженова Н. В., Магун Т. Я.
Комплексная реабилитация подростков с задержками психического развития 23

Быханова С. С., Аксенов А. В.
О проблеме организации учебно-тренировочного процесса игроков разного амплуа в футболе лиц с заболеванием церебральным параличом 25

Уракова Е. А., Шелехов А. А.
Реализация системно-деятельностного подхода в рамках адаптивного физического воспитания детей с РАС 26

Волова Т. А.
Оптимизация уровня тревожности студентов средствами оздоровительной йоги 28

Королева О. Ю.
Разработка студенческих инициатив в сфере адаптивной физической культуры 29

Аль-Сунаа Рами Самер, Ткаченко С. А.
Восстановление толерантности к физическим нагрузкам как фактор снижения тревожности у лиц среднего возраста после перенесенной коронавирусной инфекции COVID-19 31

Вахитов Р. Р., Овсянникова Т. Г., Абрамкин Е. В., Смирнов Н. О.
Особенности организации и проведения занятий по физкультуре у детей с нарушениями зрения 32

Симонян Н. Р., Ткаченко С. А.
Артрологический статус пациентов с травмой голеностопного сустава после курса физической реабилитации с применением моноласта 34

Бабичев В. А., Королев П. Ю., Пушкин С. А., Исакова С. С., Абиев З. А.
Жим лёжа у лиц с заболеваниями позвоночника 36

Гудков Ю. Э., Степанов Г. В.
Исследование вовлеченности студентов с ментальными нарушениями в процессы цифровизации физкультурно-спортивной деятельности 38

Митрофанова А. Ю., Фоминных А. В., Домогашев О. С.
Национальные игры и состязания при коррекции физического состояния школьников 13–14 лет с интеллектуальными нарушениями в условиях школы-интерната (на примере Республики Хакасия) 41

Мельникова Ю. А., Ахмадиева М. М.
Методика оздоровительно-рекреативных занятий по спортивной аэробике для детей младшего школьного возраста с интеллектуальными нарушениями 43

Лукманова Н. Б., Быстрова М. В., Красноперова Т. В., Куров В. И.
Совершенствование техники спринтерского бега по дистанции высококвалифицированных легкоатлетов спорта ЛИН 45

Артемюк Е. П., Литош Н. Л., Аглиуллина А. Ш.
Применение средств физической реабилитации после переломов кисти в постиммобилизационном периоде 47

Артемюк Е. П., Литош Н. Л., Исандарова И. И.
Экспериментальное обоснование методики развития координационных способностей дошкольников с задержкой психического развития 49

Овчинников Ю. Д., Кораблев С. В.
Игровые технологии как фактор развития здоровьесберегающего образования 51

Халилов Г. Х., Вавилов В. В., Коновалова Л. В., Гурьянов А. М.
Гимнастика ушу как средство снятия эмоционального напряжения у студентов с ограниченными возможностями здоровья в период сессии 53

Корольский А. С., Зайцев А. А., Иванов Д. В.
Разработка кастомизированного устройства для восстановления функции верхней конечности 55

VII Всероссийская научно-практическая конференция «Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) для инвалидов: теория и практика»

Евсеев С. П., доктор педагогических наук, профессор, член-корреспондент Российской академии образования, заведующий кафедрой теории и методики АФК. Евсеева О. Э., доктор педагогических наук, профессор, директор института АФК, заслуженный работник высшей школы; Яковлева О. А., преподаватель кафедры физической реабилитации; Ладыгина Е. Б., кандидат педагогических наук, доцент, профессор кафедры теории и методики АФК. НГУ им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург.

Ключевые слова: Всероссийская научно-практическая конференция, итоги конференции, Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне», ВФСК ГТО, ВФСК ГТО для инвалидов.

Аннотация. В статье представлены итоги VII Всероссийской научно-практической конференции «Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) для инвалидов: теория и практика», посвященной году семьи и сохранению традиционных семейных ценностей.

Контакт: spevseev@gmail.com

VII All-Russian scientific and practical conference «All-Russian Physical culture and sports complex «ready for work and defense» (TRP) for the disabled: theory and practice»

Evseev S. P., Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Education, Head of the Department of Theory and Methodology of Adaptive Physical Culture. Evseeva O. E., Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Director of the AFK Institute, Honored Worker of Higher Education; Yakovleva O. A., lecturer at the Department of Physical Rehabilitation; Ladygina E. B., Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Theory and Methodology of Adaptive Physical Culture.

P. F. Lesgaft National State University, St. Petersburg.

Keywords: All-Russian scientific and practical conference, results of the conference, All-Russian physical culture and sports complex «ready for work and defense», VFSK TRP for the disabled.

Abstract. The article presents the results of the VII All-Russian scientific and practical conference «All-Russian Physical Culture and Sports Complex «ready for work and defense» (TRP) for the disabled: theory and practice», dedicated to the year of the family and the preservation of traditional family values.

Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) для инвалидов, на сегодняшний день, актуальное и востребованное направление работы с лицами, имеющими отклонения здоровья, включая инвалидов. Он затрагивает интересы различных возрастных групп населения и расширяет возможности активного участия в общественной жизни лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). Так же текущая геополитическая и социальная ситуация сделали одним из важных трендов конференции использование ВФСК ГТО для инвалидов как инструмент вовлечения лиц с приобретенными отклонениями в состоянии здоровья в систематические занятия адаптивной физической культурой.

7 июня 2024 года в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург» состоялась VII Всероссийская научно-практическая конференция «Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) для инвалидов: теория и практика» (далее Конференция). Она была посвящена году семьи и сохранению традиционных семейных ценностей, и проходила в смешанном режиме – очно в актовом зале университета, а также с использованием современных информационных технологий (Talk и YouTube).

Основанием для проведения Конференции являлся приказ Минспорта Российской Федерации от 28.12.2023 № 1118 «Об утверждении плана проведения научных конгрессов и конференций Министерства спорта Российской Федерации на 2024 г.».

Цели проведения Конференции:

- поиск наиболее эффективных путей реализации Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) для инвалидов;

- содействие межведомственному взаимодействию организаций и государственных органов в сферах образования, физической культуры и спорта, социальной защиты и здравоохранения.

Программа Конференции

Программа Конференции включала в себя два пленарных заседания, два секционных заседания, мастер-классы. В Конференции участвовали более 550 человек из 4 стран: России, Беларуси, Узбекистана и Казахстана. Россию на Конференции представляли участники из 6 Федеральных округов и 15 регионов Российской Федерации.

Участников и гостей Конференции приветствовали заместитель Министра спорта Российской Федерации А. А. Морозов (фото 1 на 2-й стр. обложки), Президент Паралимпийского комитета России П. А. Рожков (фото 2 на 2-й стр. обложки); Проректор по науке, инновациям и цифровой трансформации НГУ им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург Ю. М. Макаров; Вице-президент Паралимпийского комитета России, Президент Всероссийской федерации спорта лиц с интеллектуальными нарушениями, заведующий кафедрой теории и методики адаптивной физической культуры НГУ им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, член-корреспондент Российской академии образования, заслуженный работник высшей школы Российской Федерации С. П. Евсеев; Генеральный директор Специального Олимпийского Комитета Санкт-Петербурга, Президент Санкт-Петербургской

региональной общественной организации «Спортивная Федерация спорта лиц с поражением опорно-двигательного аппарата и лиц с интеллектуальными нарушениями» С. В. Гутников.

В адрес Конференции поступили приветствия от Комитета по физической культуре и спорту, Комитета по образованию, а также Комитета по молодежной политике и взаимодействию с общественными организациями Санкт-Петербурга. Поздравили участников Конференции депутат Законодательного Собрания Санкт-Петербурга VII созыва А. В. Соловьев; заместитель генерального директора АНО «Дирекция спортивных и социальных проектов», Федеральный оператор Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) А. А. Карпов.

В работе Конференции приняли участие сотрудники центров тестирования по нормам ВФСК ГТО, ведущие специалисты АФК, физической культуры и спорта из государственных учреждений и общественных организаций из сфер: физической культуры и спорта – 43 человека; образования – 189 человек; социальное обслуживание – 1 человек; здравоохранения – 5 человек; другие сферы – 5 человек.

Доклады участников Конференции были заслушаны в рамках пленарного (7 докладов) и двух секционных заседаний (35 докладов). В докладах были затронуты вопросы нормативно-правового обеспечения ВФСК ГТО для инвалидов и лиц с ОВЗ; материально-технического обеспечения инвалидов и лиц с ОВЗ для выполнения нормативов испытаний (тестов) ВФСК ГТО. Рассматривались медицинские требования к допуску инвалидов и лиц с ОВЗ для выполнения нормативов ВФСК ГТО; тех-

нологии тестирования инвалидов и лиц с ОВЗ по выполнению нормативов испытаний ВФСК ГТО для инвалидов и лиц с ОВЗ и перспективы их совершенствования. Значительная доля докладов была посвящена вопросам подготовки инвалидов и лиц с ОВЗ к выполнению нормативов испытаний ВФСК ГТО для инвалидов и лиц с ОВЗ, формированию у них мотивации к систематическим занятиям физической культурой и спортом в процессе подготовки к выполнению норм ВФСК ГТО, а также рассмотрению ВФСК ГТО для инвалидов и лиц с ОВЗ как инструмента вовлечения лиц с приобретенными отклонениями в состоянии здоровья в систематические занятия АФК.

В открытой дискуссии по обмену опытом приняли участие все участники секционных заседаний. Также участникам Конференции был предложен мастер-класс «Организация и прием нормативов испытаний (тестов) Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

На заключительном Пленарном заседании выступил руководитель секции с отчетом по итогам работы, а также была принята резолюция Конференции.

Важным событием Конференции явилось вручение знаков отличия ВФСК ГТО сотрудникам Университета, успешно выполнившим нормативы испытаний ВФСК ГТО (Фото 3–4 на 2-й странице обложки).

Краткий анализ состояния исследования по основным направлениям Конференции позволил: обобщить накопленный опыт по вопросу внедрения, реализации и научно-методическому сопровождению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, выявить круг наиболее актуальных проблем в данной области и определить дальнейшие перспективы развития.

С одной стороны, создание условий для систематических занятий физкультурно-спортивной деятельностью позволяет решать задачи обеспечения равных возможностей для инвалидов в реализации потенциала двигательной активности, с другой – позволяет повысить качество их жизни, социальную и трудовую активность. Особое внимание, в соответствии с Политикой Активного долголетия РФ, необходимо уделять вопросу подготовки лиц пожилого возраста (от 60 лет и старше), как минимум к участию во ВФСК ГТО, как максимум к выполнению нормативов испытаний (тестов).

Участниками Конференции был отмечен весомый вклад сотрудников НГУ имени П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург и созданного на его базе научно-методического центра по реализации ВФСК ГТО для инвалидов (Фото 5 на 2-й стр. обложки) в процесс реализации физкультурно-

спортивного комплекса для инвалидов в Российской Федерации. В 2021 году рабочей группой сотрудников Университета были разработаны методические рекомендации «Применение средств и методов формирования мотивации у лиц пожилого возраста при подготовке и выполнению нормативов испытаний ВФСК «Готов к труду и обороне» для инвалидов с учетом результатов их тестирования», в рамках научно-исследовательской работы на тему: «Исследование средств и методов направленных на формирование мотивации у лиц с ограниченными возможностями здоровья (с учетом сенсорных, двигательных и ментальных нарушений) к систематическим занятиям физической культурой и спортом на примере комплекса ГТО для инвалидов (2020–2022 гг.)».

В 2024 году сотрудниками Университета, в рамках государственного задания Министерства спорта России проводится работа по научно-методическому обеспечению темы: «Совершенствование разделов ВФСК ГТО для инвалидов и лиц с ОВЗ на основе учета современных требований к спортивно-функциональной классификации лиц, участвующих в выполнении нормативов испытаний (тестов), а также экспертно-аналитический анализ результатов реализации данного комплекса».

Ввиду важности решения поставленной задачи, которая предполагает повышение числа лиц с отклонениями в состоянии здоровья, занимающихся адаптивным спортом и ведущих активный образ жизни, участниками конференции были представлены различные меры, позволяющие повысить эффективность реализации комплекса ГТО для инвалидов и лиц с ОВЗ различных возрастных групп, включая лиц трудоспособного и пожилого возраста; представлена актуальная информация по вопросу внедрения ВФСК ГТО в различных регионах России.

Таким образом, внедрение Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья позволяет:

- реализовывать личностно-ориентированную гуманистическую концепцию отношения общества к инвалидам;
- выполнять основные положения таких международных документов как: Конвенция ООН о правах инвалидов, Стандартные правила обеспечения равных возможностей для инвалидов, современные национальные Федеральные законы и нормативно – правовые акты в этой сфере;
- содействовать увеличению возможностей для самореализации инвалидов в обществе и переходу этой работы на новый уровень.

Сопоставление и оценка излагавшихся в дискуссии взглядов, позиций, мнений позволили сделать вывод о том, что следует:

1. Содействовать интеграции усилий межведомственного взаимодействия организаций и государственных органов в сфере образования, в сфере физической куль-

туры и спорта, социальной защиты и здравоохранения по более эффективному внедрению и реализации Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) для инвалидов и лиц с ОВЗ.

2. Обратиться в органы государственной исполнительной власти субъектов Российской Федерации с предложением инициировать создание на муниципальном уровне волонтерских организаций «Волонтеры ГТО» с целью пропаганды ВФСК ГТО и для оказания помощи в реализации процесса подготовки и выполнения испытаний (тестов) ВФСК ГТО для инвалидов и лиц с ОВЗ.

3. Проводить работу, по подготовке судей по приему нормативов испытаний (тестов) ВФСК ГТО для инвалидов и лиц с ОВЗ.

4. Проводить работу среди всех возрастных и нозологических групп населения по пропаганде и реализации Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) для инвалидов и лиц с ОВЗ, используя для этого административные ресурсы не только республиканских и региональных общественных организаций, но и местных физкультурно-спортивных организаций инвалидов.

5. Проводить работу по повышению мотивации у лиц с ОВЗ и инвалидов различных возрастных и нозологических групп к систематическим занятиям физической культурой, и спортом.

6. Проводить работу, направленную на повышение эффективности подготовки инвалидов и лиц с ОВЗ к выполнению нормативов испытаний (тестов) ВФСК ГТО для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

7. Проводить работу, направленную на совершенствование ВФСК ГТО для инвалидов и лиц с ОВЗ, учитывающего многообразие нозологий и отклонений в состоянии здоровья.

8. Создать рабочую группу для разработки технических средств по приему нормативов испытаний (тестов) ВФСК ГТО для инвалидов и лиц с ОВЗ.

9. Рекомендовать тренерам по адаптивному спорту включать в учебно-тренировочный процесс в качестве тестовых заданий нормативы испытаний (тесты) ВФСК ГТО для инвалидов и лиц с ОВЗ для оценки физической подготовленности спортсменов, соответствующие избранному виду спорта.

10. Целенаправленно содействовать привлечению внимания родителей и ближайшего окружения занимающихся с инвалидностью к ВФСК ГТО для инвалидов и лиц с ОВЗ с перспективой дальнейшего перехода от позиции «созерцателя» и «помощника» к позиции «выполняющего».

Современное состояние проблемы формирования мотивации к активному долголетию у граждан 60–64 лет

Евсеева О. Э., доктор педагогических наук, профессор, директор Института АФК, заслуженный работник высшей школы РФ; Уракова Е. А., преподаватель кафедры теории и методики АФК; Ладыгина Е. Б., кандидат педагогических наук, доцент, профессор кафедры теории и методики АФК; Быханова С. С., преподаватель кафедры теории и методики адаптивного спорта. НГУ им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

Ключевые слова: активное долголетие, мотивация, пожилые, ментальные нарушения, адаптивная физическая культура.

Аннотация. В статье представлен анализ научной литературы и нормативно-правовых документов по вопросу формирования мотивации к активному долголетию у граждан 60–64 лет с учетом рисков и факторов, приводящих к ментальным нарушениям. Рассмотрены факторы риска развития когнитивных нарушений, распространенные когнитивные дисфункции в пожилом возрасте, и пути формирования мотивов к физкультурно-оздоровительной деятельности.

Контакт: e.ladygina@lesgaft.spb.ru

The current state of the problem of formation of motivation for active longevity in a cohort 60–64 years

Evseeva O. E., Doctor of pedagogical sciences, professor, director of the Adaptive Physical Education institute;

Urakova E. A., Lecturer of department of theory and methodology of Adaptive Physical Education;

Ladygina E. B., Candidat of Pedagogical sciences, associate professor, professor of department of theory and methodology of Adaptive Physical Education; Bykhanova S. S., Lecturer of department of theory and methodology of Adaptive Sports. Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg

Keywords: active longevity, motivation, older people, mental disorder, adaptive physical education.

Abstract. The article presents the analysis of scientific literature and normative-legal documents about the problem of formation of motivation for active longevity in a cohort 60–64 years. It analyzes the risk factors for the development of cognitive disorders, common cognitive dysfunctions in old age, and ways of forming motives for sport and fitness activities.

Проблема формирования, сохранения и укрепления здоровья остается актуальной и востребованной для научных исследований различных половозрастных групп населения нашей страны. Если в дошкольном возрасте на первый план выходят вопросы формирования «базового» уровня здоровья, являющегося залогом дальнейшей жизнедеятельности человека, то в зрелом и пожилом возрасте исследователи говорят о сохранении и поддержании здоровья с целью продления периода активной и здоровой жизни.

За последние десятилетия общество столкнулось с проблемой, так называемого демографического старения, характеризующегося ростом доли пожилых людей в общей численности населения и сокращением доли молодого населения. Такое старение на сегодняшний день наблюдается практически во всех европейских странах. С одной стороны, данное явление объясняют уровнем научно-технического прогресса, развитием системы здравоохранения и социальной политики, с другой – низким уровнем рождаемости и рядом других негативных факторов как следствие чрезмерного развития мирового сообщества в вопросах экологии, экономики, политики и т. д.

По данным Федеральной службы государственной статистики по состоянию на 01 января 2023 года в России численность населения составляет 146 млн человек, из них 10 млн – граждане в возрасте от 60 до 64 лет [5]. Согласно пенсионной реформе, начавшейся в 2019 году, к 2028 году планируется повышение пенсионного возраста на пять лет, т. е. мужчины будут уходить на пенсию в 65 лет, женщины – в 60 лет соответственно. Данные изменения в государственной политике нашей страны обусловлены необходимостью смягчения прогнозируемого дефицита рабочей силы и понижения «нагрузки» на трудоспособное население пенсионерами в виду постепенного старения населения, и как следствие, возможностью для самореализации пожилых людей через трудовую деятельность.

Согласно указу Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 г. №309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года», одной из приоритетных целей является «сохранение населения, укрепление

здоровья и повышение благополучия людей, поддержка семьи». Одним из целевых показателей данной задачи является «увеличение ожидаемой продолжительности жизни до 78 лет к 2030 году и до 81 года к 2036 году, в том числе опережающий рост показателей ожидаемой продолжительности здоровой жизни» [3]. Стоит отметить, что такая направленность государственной политики подтверждает значимость работы со всеми возрастными категориями пожилых граждан, особенно с группой 60–64 года, относящейся к трудоспособному возрасту. Направленность работы с гражданами данной категории будет обусловлена необходимостью сохранения бытовых и трудовых навыков с целью продолжения трудовой деятельности.

В рамках концепции активного долголетия продолжение трудовой деятельности позволяет гражданам пожилого возраста сохранить финансовую независимость, поддерживать социальную активность и здоровье, быть полезными государству и обществу, что в целом, повышает у них самооценку и улучшает самочувствие. Однако исследования также показывают и обратную сторону зависимости – работающие пенсионеры имеют более высокий уровень общей и хронической заболеваемости, риска развития когнитивных нарушений, что в совокупности часто является причинами прекращения работы по достижению пенсионного возраста [8].

В рамках выполнения научно-исследовательской работы по государственному заданию Минспорта Российской Федерации на тему: «Разработка научно обоснованных предложений по формированию мотивации у граждан старшего поколения (с учетом сенсорных, двигательных и ментальных нарушений) к активному долголетию средствами адаптивной физической культуры» коллективом института АФК НГУ

имени П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург были проанализированы и изучены научные публикации с целью выявления факторов риска, в частности, развития когнитивных нарушений у граждан 60 лет и старше, а также профилактические мероприятия с целью продления периода социальной и трудовой активности.

В процессе старения, наряду с постепенным снижением жизнедеятельности и адаптационных возможностей организма пожилого человека в силу возрастных изменений, исследователи все чаще говорят о распространенности и повышении риска развития когнитивных нарушений, что в свою очередь отражается на психическом здоровье граждан после 60 лет [4]. Так, когнитивные нарушения, проявляющиеся в жалобах на снижение мыслительных процессов, снижение функции памяти, снижение концентрации внимания связывают с как физиологическими возрастными изменениями головного мозга, так и в большей степени с сосудистыми и дегенеративными заболеваниями, такими как болезнь Альцгеймера и цереброваскулярные заболевания (инсульт, недементные когнитивные нарушения, деменция, депрессия, нарушения походки и поведения) [7]. Наиболее распространенные факторы риска когнитивных нарушений у граждан 60 лет и старше представлены на рисунке.



Рис. Факторы, повышающие риск развития когнитивных нарушений у лиц после 60 лет

Говоря о факторах развития когнитивных нарушений необходимо пояснить, что относится к каждой группе факторов:

- генетические факторы (аполипопротеин Е – белок, участвующий в метаболизме липидов в организме, и влияющий на риск развития болезни Альцгеймера);
- последствия COVID-19 (постковидные осложнения на сердечно-сосудистой системе, риск развития сосудистой деменции);
- последствия различных заболеваний (нейродегенеративные заболевания: болезнь Альцгеймера, деменция, болезнь Гентингтона, прогрессирующий надядерный паралич; цереброваскулярные заболевания: инсульты, ишемия головного мозга и др.);
- факторы образа жизни (физическая активность, табакокурение, употребление алкоголя, соблюдение диет, когнитивная активность, семейное положение, социальная изоляция и так далее);
- психиатрические факторы (депрессия, повышенная тревожность, проблемы со сном, прием бензодиазепинов и др.);
- факторы окружающей среды (оксид азота в атмосферном воздухе, пестициды, дизельное топливо);
- социально-демографические факторы (образование, социально-экономический статус и др.).

Количество выявленных факторов риска развития когнитивных нарушений у лиц пожилого возраста говорит о важности своевременного применения профилактических мероприятий по предупреждению раннего начала развития деменции и других ментальных нарушений. Данная необходимость обусловлена как потребностью государства в трудоспособном населении в рамках социально-экономических отношений, так и потребностью самих граждан в продолжении активной социальной, трудовой и просто здоровой жизнедеятельности.

По данным Всемирной организации здравоохранения, более 55 млн людей во всем мире страдает деменцией. По прогнозам специалистов, численность лиц, страдающих данным заболеванием, к 2030 году возрастет до 78 млн, а к 2050 г. – до 139 млн человек. В Российской Федерации по данным на 2019 год проживали почти 2 млн человек с деменцией различного происхождения [2].

Статистические данные, свидетельствующие о распространенности когнитивных нарушений среди лиц пожилого возраста, подтверждают необходимость проведения предупредительных мероприятий по профилактике планомерного ухудшения состояния здоровья граждан с уже имеющимися ментальными нарушениями.

В рамках реализации концепции активного долголетия, главный вопрос, который встает перед исследователями: «Как формировать мотивацию к активному долголетию?». Чтобы ответить на этот вопрос, важно отметить, что мотивационно-потребностная сфера человека после 60 лет подлежит естественной перестройке в виду ряда факторов:

- возраст,
- социальный круг общения,
- регион проживания,
- место проживания (в условиях семьи или геронтологического центра) и т. д. При этом, нельзя забывать о жизненных ценностях и текущих потребностях пожилых людей. В большинстве случаев, на первый план у лиц после 60 лет выходит потребность в аффилиации, стремление быть в обществе других

людей. Что касается мотивов, то ведущими являются мотивы общения, социальной полезности и активности [6].

У лиц пожилого возраста с интеллектуальными нарушениями мотивационно-потребностная сфера характеризуется неустойчивостью и поверхностностью интересов, обусловленных в большинстве случаев физиологическими потребностями и/или интересом к конкретно выполняемой деятельности. Как отмечает Королева Е. А. в своем исследовании, одной из приоритетных целей для таких граждан является возможность сохранения статуса дееспособности, т. е. возможность самостоятельного проживания и самообеспечения [1]. В данном контексте трудовую деятельность можно рассматривать не только как способ удовлетворения базовых потребностей – сохранение материальной независимости, но и потребностей высшего порядка – самоактуализация.

Еще одним из мотивов к активному долголетию можно рассмотреть потребность в восстановлении здоровья после перенесенного или вновь приобретенного какого-либо заболевания. В данном случае, важно показать человеку, что продолжение жизнедеятельности возможно и после болезни.

Для формирования мотивации к активному долголетию и продления периода дееспособности лиц пожилого возраста с интеллектуальными нарушениями и/или без нарушений можно говорить о целесообразности осуществления профилактических мероприятий по сохранению и поддержанию здоровья, физических способностей, когнитивных функций и т. д., представленных в таблице.

Направленность профилактики когнитивных нарушений у лиц 60–64 лет средствами АФК	
Направленность профилактических мероприятий для лиц 60–64 лет	
Здоровые лица	– поддержание оптимального уровня физического и психического здоровья; – профилактика психоэмоционального состояния; – профилактика гиподинамии; – активная интеллектуальная и физическая деятельность; – сохранение надлежащего уровня когнитивных функций; – профилактика социальной изоляции.
Лица с ментальными нарушениями	– сохранение уровня двигательных способностей; – сохранение коммуникативных навыков; – сохранение навыков самообслуживания; – профилактика падений; – поддержание крупной и мелкой моторики, сенсомоторных функций.

Выводы

Таким образом, анализ научной литературы свидетельствует об увеличении количества лиц 60 лет и старше с первыми признаками когнитивных нарушений, в частности в нашей стране. В условия реализации пенсионной реформы в России (2019–2028 гг.) и с учетом государственной политики в отношении граждан пожилого возраста, первоочередным становится определение мотивов к активному долголетию. В случае граждан пожилого возраста с ментальными нарушениями нам представляется целесообразным вовлекать их в физкультурно-оздоровительную деятельность через мотивы общения, поддержания круга социальных контактов и возможного его расширения, сохранения трудоспособности или в иных случаях сохранения навыков самообслужива-

ния, помощи своим родственникам и близким и т. д.

Вовлечение людей в систематические занятия физкультурно-оздоровительной деятельностью необходимо учитывать их ценности и жизненные установки, интересы и увлечения, индивидуальные особенности личности. Отталкиваясь от того, что важно для человека, и, что ему интересно, можно добиться максимального вовлечения в занятия физическими упражнениями, а главное, осознанной потребности в самостоятельно организованной двигательной активности.

Особое значение в работе с пожилыми людьми в рамках ценностно-ориентированной аксиологической концепции приобретает внедрение специальных физкультурно-оздоровительных технологий, позволяющих учитывать индивидуальные особенности людей старшего поколения и их представления о самих себе, своих возможностях, целях и ориентирах. Данные технологии позволят формировать у лиц пожилого возраста новый социальный опыт и позитивную мотивацию к сохранению активности и предоставят возможность людям преклонного возраста реализации личностного потенциала.

Литература

1. Королева Е. Г. Проблемы процессов мотивации у проживающих в домах-инвалидов для психоневрологических умственной отсталостью (на примере дома-инвалидов «Мурованка») // Актуальные проблемы медицины: мат. ежегод. Итог. научно-практ. конф., Гродно, 25 января 2019 года. – Гродно: Гродненский государственный медицинский университет, 2019. – С. 314–316.
2. Мировое сообщество не справляется с проблемой деменции // ВОЗ, 2 сентября 2021 г. URL: <https://www.who.int/ru/news/item/02-09-2021-world-failing-to-address-dementia-challenge> (дата обращения: 16.07.2024).
3. О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 г. и на перспективу до 2036 г.: указ Президента РФ от 7 мая 2024 г. № 309 // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2024. – № 20. – Ст. 2584.
4. Овчинникова Л. В. Состояние аффективно-эмоциональной и ценностно-потребностной сферы пожилого человека в период его выхода на пенсию / Л. В. Овчинникова, А. С. Розенфельд // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – 2012. – № 4. – С. 163–173.
5. Старшее поколение // Офиц. сайт Федеральной службы государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/13877> (дата обращения 16.07.2024).
6. Степанова О. П. Влияние ценностно-мотивационной сферы на удовлетворенность жизнью пожилых людей / О. П. Степанова, Н. Г. Баженова, О. В. Токарь, Е. Ю. Шпаковская, Е. С. Шарыгина // Социологические исследования. – 2016. – № 11. – С. 72–81.
7. Черенева Е. А. Профилактика когнитивных нарушений у людей пожилого возраста / Е. А. Черенева, Л. М. Сафонова, Д. В. Черенев // Коррекционно-педагогическое образование. – 2022. – № 3. – С. 51–58.
8. Чистова Е. В. Выявление взаимосвязи между здоровьем и занятостью женщин пенсионного возраста / Е. В. Чистова, А. Н. Тырсин // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2020. – Т. 13, № 1. – С. 204–216.

Адаптивная физическая культура для младших школьников с задержкой психомоторного развития

Пономарева И. А., кандидат медицинских наук, доцент Академии физической культуры и спорта;

Степанова Т. А., кандидат педагогических наук, доцент, директор Академии физической культуры и спорта.

ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет», г. Ростов-на-Дону.

Магомедов Р. Р., доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой физического воспитания и адаптивной физической культуры. ГБОУ ВО «Ставропольский государственный педагогический институт», г. Ставрополь. Федотова О. Д., доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой «Образование и педагогические науки». ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет», г. Ростов-на-Дону.

Ключевые слова: адаптивная физическая культура, задержка психомоторного развития, младшие школьники.

Аннотация. В статье обсуждаются особенности занятий адаптивной физической культурой для младших школьников с задержкой психомоторного развития, включающие комплексный подход, необходимость новизны и поддержания интереса, визуализацию, применение дополнительного оборудования, учёт возрастных и индивидуальных особенностей. Отмечена положительная динамика развития физических качеств, психофизиологических и когнитивных показателей у участников педагогического исследования, свидетельствующая об эффективности программы по адаптивной физической культуре, разработанной на основе выявленных особенностей.

Контакт: ia_ponomareva@mail.ru

Adaptive physical education for primary school children with delayed psychomotor development

Ponomareva I. A., Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Academy of Physical Culture and Sports; Stepanova T. A., Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Director of the Academy of Physical Culture and Sports. Southern Federal University, Rostov-on-Don.

Magomedov R. R., Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Physical Education and Adaptive Physical Culture. Stavropol State Pedagogical Institute, Stavropol.

Fedotova O. D., Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Education and Pedagogical Sciences. Don State Technical University, Rostov-on-Don.

Keywords: adaptive physical education, delayed psychomotor development, primary school children.

Abstract. The article discusses the features of adaptive physical education classes for younger schoolchildren with delayed psychomotor development, including an integrated approach, the need for novelty and maintaining interest, visualization, the use of additional equipment, considering age and individual characteristics. The positive dynamics of the development of physical qualities, psychophysiological and cognitive indicators in the participants of the pedagogical study was noted, indicating the effectiveness of the adaptive physical culture program developed on the basis of the identified

Введение

Задержка психомоторного развития (ЗПМР) – запаздывание формирования двигательной деятельности, психики, речи у детей.

По разным данным, количество детей с установленным диагнозом, но имеющих те или иные проявления ЗПМР в настоящее время может достигать 20 % детской популяции [7]. Понятие «задержка психомоторного развития» употребляется по отношению к детям, не имеющим нарушений отдельных сенсорно-перцептивных анализаторов и у которых отсутствуют признаки умственной отсталости. Однако эти дети отличаются от других тем, что у них наблюдается запаздывание становления двигательных функций, и они испытывают трудности в обучении по общеобразовательным программам и трудности в общении, но при своевременной, качественной психолого-педагогической поддержке таких детей можно вывести на уровень возрастной нормы.

Одним из самых эффективных средств социально-психологической и физической адаптации детей с ЗПМР является оптимально организованная двигательная деятельность по коррекции нарушений моторики и недостатков физического развития [2, 5, 9].

Цель исследования: определить особенности занятий адаптивной физической культурой (АФК) для младших школьников с ЗПМР.

Методы и организация исследования

В исследовании участвовали 14 мальчиков и 11 девочек 7–8 лет с подтверждённым диагнозом ЗПМР. АФК включает занятия физическими упражнениями, в том числе под музыку, с элементами танцевальных движений, дыхательной гимнастики, вестибулярной гимнастики, пальчиковой и артикуляционной гимнастики (проговаривание рифмованных текстов).

Поскольку данный диагноз в основном выявляется на первом году жизни ребёнка

и обусловлен процессами созревания, происходящими в нервной системе, дети получают своевременную коррекцию в виде лечебных и реабилитационных процедур, что позволяет в достаточной степени нивелировать нарушения речи, зрительно-пространственных навыков, двигательной координации и т. д. Однако, несмотря на то, что своевременное вмешательство позволяет снижать негативные проявления по мере взросления ребёнка, более легкая недостаточность часто сохраняется и в более зрелом возрасте, что актуализирует необходимость определения особенностей адаптивной физической культуры для младших школьников с ЗПМР.

Участники педагогического исследования занимались по разработанной программе АФК 2 раза в неделю по 60 минут на протяжении 6 месяцев. Контрольные измерения рассматриваемых показателей производились в начале и в конце курса.

В исследовании применялись следующие методы: анализ научно-методической литературы, оценка развития физических качеств, психофизиологических и когнитивных показателей, методы математической статистики.

Результаты исследования и их обсуждение

Проблема занятий адаптивной физической культурой для детей с ЗПМР явилась предметом многих исследований [2–6, 10].

Ввиду того, что задержка психомоторного развития является системным сбоем организма, характеризующимся, в том числе нарушением механизмов центральной регуляции, наиболее эффективным представляется комплексный подход, основанный на интеграции двигательной активности и нервно-психического развития, на повышении сложности и многообразия межнейронных связей и повышении уровня адаптационных возможностей ребёнка.

Одним из самых эффективных способов такой интеграции представляются различные физические упражнения на координацию и ловкость, поскольку они активно вовлекают различные двигательные единицы и при этом не сопровождаются высоким уровнем мощности или опасностью развития ацидоза, что важно для детей младшего школьного возраста.

В программу по АФК для младших школьников, помимо общеразвивающих физических упражнений были включены упражнения на развитие мелкой моторики, нейропсихологические и кинезиологические упражнения, элементы логоритмики, танцев, аэробики, гимнастики, включая вестибулярную гимнастику. Для повышения уровня эмоциональности и интереса к занятиям использовалось музыкальное сопровождение, применялась игровая технология, способствующая профилактике агрессии, развитию операционного мышления и коммуникативных навыков.

С целью определения доминирующего типа поведения у ребёнка с ЗПМР учитывались следующие характеристики:

- уравновешенные дети имеют ровный фон настроения, не склонны к конфликтам, аффективные проявления ситуативны, педагогическому воздействию поддаются в полной мере;
- заторможенные дети имеют замедленные реакции, быстро утомляются, требуют частой смены видов деятельности, замкнуты, самостоятельно не проявляют инициативу, интровертированы;
- возбудимые дети обладают высоким уровнем двигательной расторможенности, часто проявляют аффективные реакции, стремятся к конфликтам, имеют частые перепады настроения внешне ничем не детерминированные, склонны к патологическим влечениям и девиантному поведению [8].

Один из наиболее эффективных способов развития понимания, мышления, коммуника-

ции и физического развития детей с ЗПМР в младшем школьном возрасте – использование игрового метода, который является основным в данной ситуации. В течение последних десятилетий групповая игровая терапия стала широко признанным методом. Через участие в играх дети приобретают новые навыки, умения и знания. Игра играет ключевую роль в жизни ребенка, влияя на его психическое развитие [3, 4].

Использование игровых методов, таких как ролевые игры, тематические игры, решение логических ребусов, работа с игрушками, сказками и других подобных приемов, доказало свою эффективность в развитии мышления у детей младшего школьного возраста.

В младшем школьном возрасте многие дети еще не имеют полностью сформированных структур в головном мозге, отвечающих за контрольные функции. Поэтому для развития самодисциплины и установления высоких стандартов для себя детям потребуется время. При работе с детьми младшего школьного возраста важно поддерживать и укреплять все их успехи и достижения в учебе, не фокусируясь на неудачах. В этом возрасте дети очень чувствительны, и неправильное замечание может вызвать отрицательное отношение к учебному процессу в целом.

Большинство детей с ЗПМР испытывают неуверенность в своих способностях. Поэтому важной задачей является вдохновить ребенка на веру в себя, в свои собственные силы и возможности. С учетом этого были определены методы, которые привлекали ребенка, создавали благоприятную обстановку для совместной работы с инструктором и стимулировали развитие его навыков и способностей.

На каждом занятии применялись упражнения на развитие мелкой моторики. Исследования показывают, что развитие моторики пальцев рук тесно связано с развитием речи из-за близкого расположения соответствующих центров в головном мозге. Важно, чтобы как педагоги, так и родители принимали участие в развитии мелкой моторики у детей. Необходимо начинать эту работу с самого раннего возраста, проводя массаж пальчиков, выполняя простые упражнения и обучая детей навыкам самообслуживания, таким как завязывание шнурков и застегивание пуговиц [4, 5].

Помимо развития мелкой моторики, значительная роль отводилась упражнениям с более крупными группами мышц. Кинезиологические упражнения способствуют стимуляции межполушарных связей, что влияет не только на физические навыки и характеристики, но также на когнитивные процессы, память и внимание [1, 2].

Планирование работы осуществлялось с учетом особенностей развития и речевых недостатков детей на разных этапах и с различными видами нарушений, а также с учетом индивидуальных характеристик развития и поведения каждого ребенка. Важно, чтобы речь, музыка и движения были гармонично связаны и дополняли друг друга.

Наряду с указанными технологиями использовались дополнительные средства (различное оборудование, сенсорные поверхности и прочее), которые способствуют стимуляции афферентной нервной информации путём включения органов чувств и проприоцепторов.

Таким образом, эффективная организация занятий АФК для младших школьников

с ЗПМР характеризуется следующими особенностями:

- из-за ограниченных физических и психомоторных способностей у младших школьников с ЗПМР необходимо обеспечить индивидуальный подход к обучению, учитывая их особенности и потребности;
- необходимо постоянно поддерживать внимание и интерес у обучающихся, учитывая их склонность к быстрой утомляемости и легкой отвлекаемости;
- необходимо развивать физические способности с учетом возможности адаптационных механизмов организма, чтобы не истощить его резервы и не снизить уровень функционального состояния;
- самым результативным подходом к развитию физических навыков, речи, чувства ритма, познавательных способностей, внимания и памяти является комплексный метод, основанный на игровых технологиях;
- необходимость в разработке педагогических методов для индивидуализации обучения возникает из-за сложности усвоения нового материала у определенных обучающихся;
- педагогический и психологический мониторинг играет важную роль в ходе занятий и способствует достижению общего успеха;
- для облегчения понимания нового материала детьми с ЗПМР важную роль играют визуальные пособия, такие как схемы, иллюстрации, картинки и видеофрагменты. Также необходимо увеличить использование жестов и обогатить эмоциональную выразительность речи педагога.

В процессе исследования оценивались показатели: челночный бег 3×10 м, бросок мяча в обруч с расстояния 2 м, ведение мяча рукой в беге на заданное расстояние с изменением направления движения, равновесие, прыжок в длину с места отталкивания двумя ногами, количество подпрыгиваний туловища за 30 секунд. Ввиду того, что наличествующий диагноз обуславливает задержку формирования межнейронных связей не только как проявления мыслительной или абстрактной деятельности, но и при формировании необходимых двигательных навыков, дети с ЗПМР оценивались не по нормативам, принятым для их соответствующего возраста, а только индивидуально по приросту собственных достижений. Следует также учитывать, что они быстрее утомляются и теряют интерес к любому виду деятельности, слабо концентрируются и не могут, как их сверстники, работать эффективно продолжительное время. Поэтому тестирование в начале и в конце педагогического исследования осуществлялось в ненавязчивой игровой форме.

В результате педагогического исследования выявлена положительная динамика развития физических качеств. Практически у всех испытуемых по всем исследованным параметрам наблюдался прирост. По разным показателям он мог сильно варьировать, однако положительная тенденция несомненна.

Изучение психофизиологических и когнитивных показателей у испытуемых также выявило положительную динамику. Отмечено снижение количества детей с неудовлетворительным уровнем зрительной памяти. За исключением одного мальчика, у всех обследованных детей улучшилось время выполнения теста на концентрацию и устойчивость внимания. В процессе наблюдения увеличилось число детей со средним и снизилось со слабым уровнем силы нервных процессов по теплин-тесту.

Выводы

1. В процессе изучения в научно-методической литературе проблемы ЗПМР у детей выявлено, что данная категория является пограничной, не сопровождается умственной отсталостью, однако такие дети к младшему школьному возрасту уже имеют значительное отставание от сверстников и в когнитивной, и в моторной сферах.

2. Проанализировав основные подходы к адаптации детей с ЗПМР, установлено, что, поскольку ЗПМР является системным сбоем организма, характеризующимся, в том числе нарушением механизмов центральной регуляции, наиболее эффективным представляется комплексный подход, основанный на интеграции двигательной активности и нервно-психического развития, на повышении сложности и многообразия межнейронных связей и повышении уровня адаптационных возможностей ребенка. Поэтому одним из самых эффективных способов такой интеграции нам представляются различные физические упражнения на координацию и ловкость, поскольку они активно вовлекают различные двигательные единицы.

3. Определены особенности занятий АФК для младших школьников с ЗПМР, включающие комплексный подход, необходимость новизны и поддержания интереса, визуализацию, применение дополнительного оборудования, учёт возрастных и индивидуальных особенностей.

4. Положительные изменения в динамике развития физических качеств, психофизиологических и когнитивных показателей свидетельствуют об эффективности программы по АФК, разработанной на основе выявленных особенностей занятий младших школьников с задержкой психомоторного развития.

- Литература
1. Баринаева Е. А. Развитие операционного компонента мышления у младших школьников с задержкой психического развития как практическая задача коррекционно-развивающей работы / Е. А. Баринаева, Е. С. Кузмина // *Цивилизация знаний: российские реалии: сборник трудов XXIII Межд. науч. конф.* – Киров: Межрегиональный центр инновационных технологий в образовании, 2022. – С. 601-603.
 2. Грабаровская Л. В. Интеграция кинезиологии и физкультурно-спортивного педагогического образования / Л. В. Грабаровская // *Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студента: сбор. мат. второй Всерос. с межд. уч. науч. конф.* – Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2016. – С. 14-18.
 3. Кинева Т. Д. Игра как средство развития познавательных универсальных учебных действий в первом классе / Т. Д. Кинева, С. С. Петрова // *Вопросы педагогики.* – 2021. – № 12-2. – С. 108-111.
 4. Литовченко И. Ю. Развитие физических качеств и повышение уровня психофизиологических характеристик младших школьников с ЗПР с помощью игровых технологий в процессе физкультурно-оздоровительных занятий / И. Ю. Литовченко, В. И. Мареев, И. А. Пономарева // *Глобальный научный потенциал.* – 2023. – № 8(149). – С. 105-108.
 5. Пашкова Т. И. Нетрадиционные формы работы с детьми с ОВЗ / Т. И. Пашкова // *Интеграция, эволюция, модернизация: пути развития науки и образования: сбор. стат. по итогам Межд. науч.-практ. конф.* – Стерлитамак: ООО «Агентство международных исследований», 2024. – С. 61-63.
 6. Руднева Л. В. Педагогические условия развития у младших школьников с задержкой психического развития координационных способностей средствами настольных игровых упражнений / Л. В. Руднева, В. А. Романов, С. С. Руднев, С. В. Короблев // *Адаптивная физическая культура.* – 2023. – Т. 93. – № 1. – С. 15-18.
 7. Севостьянова С. С. Коррекционно-педагогическая работа по развитию межличностных отношений младших школьников с задержкой психического развития / С. С. Севостьянова, Л. Е. Бродельщикова // *Вестник КГПИ.* – 2019. – № 1(53). – С. 48-53.
 8. Усманова С. Г. Особенности социально-адаптивного поведения младших школьников с задержкой психического развития / С. Г. Усманова // *E-Scio.* – 2021. – № 9(59). – С. 178-185.
 9. Харабаджах М. Н. Игровые технологии в учебно-воспитательном процессе начального образования / М. Н. Харабаджах // *Педагогический вестник.* – 2020. – № 12. – С. 52-53.
 10. Хаустова Е. Г. Диагностика психического состояния младших школьников с задержкой психического развития в адаптивной физической культуре / Е. Г. Хаустова, А. А. Мартынов // *Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта.* – 2020. – № 8(186). – С. 393-397.

Особенности развития координационных способностей у слабовидящих детей старшего школьного возраста

Степанова Т. А., кандидат педагогических наук, доцент, директор Академии физической культуры и спорта; Пономарев А. Е., кандидат педагогических наук, доцент Академии физической культуры и спорта; Почекаева Е. И., доктор медицинских наук, профессор Академии физической культуры и спорта. ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет», г. Ростов-на-Дону. Федотова О. Д., доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой «Образование и педагогические науки». ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет», г. Ростов-на-Дону. Коваленко Т. Г., доктор педагогических наук, профессор. ФГАОУ ВО «Волгоградский государственный университет», г. Волгоград.

Ключевые слова: координационные способности, слабовидящие, старший школьный возраст.

Аннотация. В статье обсуждаются подходы к развитию координационных способностей у слабовидящих школьников и предлагаются практические рекомендации с учётом индивидуальных показателей их физического развития и функционального состояния.

Контакт: ae_ponomarev@mail.ru

Features of the development of coordination abilities in visually impaired children of high school age

Stepanova T. A., Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Director of the Academy of Physical Culture and Sports; Ponomarev A. E., Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Academy of Physical Culture and Sports; Pochekaeva E. I., Doctor of Medical Sciences, Professor of the Academy of Physical Culture and Sports. Southern Federal University, Rostov-on-Don. Fedotova O. D., Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Education and Pedagogical Sciences. Don State Technical University, Rostov-on-Don. Kovalenko T. G., Doctor of Pedagogical Sciences, Professor. Volgograd State University, Volgograd.

Keywords: coordination abilities, visually impaired, high school age.

Abstract. The article discusses approaches to the development of coordination abilities in visually impaired schoolchildren and offers practical recommendations considering individual indicators of their physical development and functional state.

Введение

По данным международного агентства по профилактике слепоты, в России с каждым годом количество незрячих людей с приобретёнными, врожденными или наследственными причинами нарушения зрения увеличивается [9].

На сегодняшний день в России проживает более миллиона слепых и слабовидящих людей, из них детей – стопроцентных инвалидов по зрению – примерно 34 тысячи [8].

Слабовидящий или слепой ребёнок воспринимает мир иначе, использует другие способы познания окружающей действительности по сравнению с детьми в норме. В организме происходит изменение всех функций, с помощью которых можно осуществить познание действительности, следовательно, процесс психического развития слепого ребенка становится также иным [9].

Основными задачами физического воспитания слабовидящих детей являются укрепление здоровья, содействие всестороннему физическому развитию, закаливанию организма, коррекции скованности, ограниченности и недостаточности движений; развитие мышечного чувства путем разностороннего воздействия с помощью физических упражнений на мышечную систему; профилактика и устранение дефектов опорно-двигательного аппарата и социализация в современном обществе.

Большое значение имеет формирование у слабовидящих школьников двигательных навыков в соответствии с возрастными возможностями, так как движение является для

детей одним из важных средств улучшения познавательных процессов.

В ходе физической подготовки школьников с депривацией зрения процесс развития координационных способностей детей нуждается в существенной коррекции, так как прирост данного качества является самым незначительным на фоне других физических качеств [7].

В настоящее время существуют различные подходы к социальной адаптации слабовидящих обучающихся методами и средствами физической культуры с учётом особенностей их физического и функционального развития, поэтому исследование индивидуальных особенностей развития этих детей и выбор средств физической культуры для профилактики и коррекции имеющихся недостатков в настоящее время приобретает большую значимость.

Цель исследования: определить особенности развития координационных способностей у слабовидящих детей старшего школьного возраста.

Методы и организация исследования

Исследование проводилось в школе № 1 им. А.М. Горького в г. Фролово Волгоградской области. Школа является участником программы доступной среды. В ней, в том числе обучаются дети с ОВЗ. В исследовании приняли участие 7 слабовидящих мальчиков 15–17 лет.

Были разработаны педагогические рекомендации по развитию координационных способностей у слабовидящих старшеклассников и в сентябре 2023 г. проведены первич-

ные измерения рассматриваемых показателей. В течение учебного года участники педагогического эксперимента применяли комплексы упражнений на развитие координационных способностей в рамках третьего часа физкультуры и в виде «домашних заданий». Повторно контрольные измерения проводились в мае 2024 года.

Применялись следующие методы исследования: изучение и анализ научной и методической литературы, тестирование развития координационных способностей, анкетирование (оценивалось отношение старшеклассников к занятиям и динамика психофизиологических показателей), методы математической статистики.

Результаты исследования и их обсуждение

При изучении современной научно-методической литературы установлено, что проблема социально-педагогической адаптации детей с нарушениями зрения методами и средствами физической культуры представляется актуальной задачей, требующей междисциплинарного подхода с учётом современных достижений в области медицины, теории и методики адаптивной физической культуры, психологии и физиологии. Ввиду сенсорных отклонений слабовидящие дети характеризуются снижением двигательной активности в целом и более слабой физической подготовленностью.

Организация физкультурных и спортивных занятий у слабовидящих детей имеет свои особенности, которые необходимо учитывать в практике. Применяемые технологии требуют большего времени и повышенного уровня внимания к безопасности проведения занятий, учёта индивидуальных возрастных и нозологических особенностей. В связи с тем, что уровень развития физических качеств у слабовидящих детей отличается от таковых у их здоровых сверстников, не следует предъявлять схожие требования и использовать одинаковые подходы к контролю темпов прироста результатов у разных обучающихся.

Координационные способности у слабовидящих детей являются отстающим качеством, что обусловлено данной нозологией, поэтому их развитие, с одной стороны, обусловлено физиологически, с другой – оно сопровождается формированием межнейронных связей и улучшает возможности таких детей к скоординированному задействованию двигательных единиц и качественному решению двигательной задачи. На основе выявленных особенностей были предложены педагогические рекомендации развития координационных способностей слабовидящих старшеклассников в процессе внеурочной деятельности по физической культуре.

В соответствии с результатами современных исследователей [1–8, 10], для повышения уровня координационных способностей у старшеклассников с нарушениями зрения в рамках третьего урока были разработаны методические рекомендации, включающие комплексы специальных упражнений на баланс, на владение телом, на совершенствование ритмической деятельности, в том числе со звуковым или музыкальным сопровождением, элементы дыхательной гимнастики для снятия напряжения и повышение аэробных возможностей занимающихся, подвижные и спортивные игры с элементами соревнования.

Выбор средств обусловлен, в том числе, возрастными особенностями занимающихся, для которых особый интерес представляют все виды двигательной деятельности, в которой можно совершенствоваться и при этом соперничать с ровесниками.

Отметим, что в программу адаптивного физического воспитания включаются не только комплексы упражнений для профилактики и коррекции физических и психофизических отклонений, но также уделяется внимание созданию позитивной атмосферы во время взаимодействия с детьми. Это имеет большое значение для их психического и социального благополучия. Для поощрения положительных эмоций в рамках занятий физкультурой и спортом предлагается использовать создание ситуаций успеха и переключение внимания.

Подбор нагрузки в выполняемых двигательных заданиях осуществляется с учётом нозологии и индивидуальных особенностей с применением специального оборудования по цвету (предпочтительно светлый), размеру (большой) и удобству.

Наиболее важным является использование ориентиров на территории, где происходят занятия, сопровождение занятия словесными комментариями, разъяснениями, описанием ориентиров. Это будет способствовать формированию чувства уверенности и снижения тревоги и дискомфорта у занимающихся.

Необходим специальный педагогический контроль и подстраховка, особенно на первых этапах, в связи со сниженными возможностями баланса и равновесия, но в процессе занятий – постепенное «приучивание» к самостоятельности.

С занимающимися нужно проговаривать и обсуждать различные риски, а также пути их профилактики.

Для повышения эффективности и закрепления эффекта занятий применяются двигательные «домашние задания» в виде неслож-

ных упражнений и решения простых двигательных задач. В процесс сопровождения физкультурных занятий, особенно вне школы, привлекаются родители.

На заключительном этапе педагогического исследования осуществлялась оценка развития координационных способностей с помощью различных тестов: пяточно-носовой пробы с открытыми и закрытыми глазами, ловля линейки, челночный бег, отбивание мяча от пола и подбрасывание мяча с последующей ловлей, метание мяча в цель, тест на комплексное проявление координационных способностей (три кувырка вперёд). По всем рассмотренным критериям получена положительная динамика, которая не характеризовалась статистической достоверностью ввиду малого количества испытуемых в генеральной совокупности и большой дисперсии полученных данных. Однако следует отметить, что, несмотря на то, что данные показатели были ниже, чем у их здоровых сверстников, в процессе педагогического исследования у всех испытуемых произошли положительные сдвиги, улучшились навыки владения телом и предметами, повысился уровень согласованной деятельности мышц, направленной на успешное выполнение двигательной задачи.

Результаты анкетирования участников педагогического исследования о роли физической культуры и спорта в формировании здоровья, а также о личной оценке степени важности и интереса к физкультурно-оздоровительным и спортивным занятиям показали, что в процессе занятий произошло изменение отношения занимающихся старшеклассников к процессу применения физических упражнений, повысился интерес, появилось понимание пользы для здоровья.

К концу исследования наблюдалось достоверно значимое снижение уровня реактивной тревожности, характеризующей текущий психоэмоциональный уровень.

Выводы

Таким образом, в процессе педагогического исследования получена положительная динамика развития координационных способностей у всех испытуемых, повышение интереса и понимания значимости для здоровья физкультурно-оздоровительных занятий, а также достоверное снижение показателя реактивной тревожности, что свидетельствует об эффективности предложенных рекомендаций.

- Литература
1. Ахметшина А. В. Методы АФК для слепых и слабовидящих в условиях современной школы / А. В. Ахметшина, Ш. А. Шамсутдинов // Теория и практика современной науки. – 2023. – № 4 (94). – С. 314–317.
 2. Бушенева И. С. Влияние занятий волейболом на физическую подготовленность слабовидящих школьников / И. С. Бушенева, Ю. А. Савченко, С. И. Волобуев // Теорет. и прак. аспекты развит. соврем. науки: теория, методология, практика: Сборник статей по мат. II Междунаучно-практ. конф. – Уфа: ООО «Научно-издательский центр «Вестник науки», 2020. – С. 114–120.
 3. Годунова Л. Н. Особенности организации занятия физической культурой для слабовидящих лиц / Л. Н. Годунова // Мир без границ: Мат. XII Всерос. научно-практ. конф. студентов и молодых ученых. – Ставрополь: Ставропольский государственный педагогический институт, 2021. – С. 806–812.
 4. Лях В. И. Средства и методы развития координационных способностей / В. И. Лях // Физическая культура в школе. – 2018. – № 4. – С. 8–12.
 5. Мелентьева Н. Н. Адаптивное физическое воспитание детей с нарушением зрения и слуха: учебное пособие / Н. Н. Мелентьева. – 2-е издание, стереотипное. – СПб.: Лань, 2021. – 128 с.
 6. Подвижные игры для физического воспитания у слабовидящих детей / С. Р. Молюкова, К. А. Ксенофонтов, А. Д. Барашков, А. В. Барашкова // Вопросы педагогики. – 2022. – № 11-2. – С. 63–66.
 7. Попова А. В. Эффективность и пути совершенствования современного адаптивного физического воспитания незрячих и слабовидящих школьников обучающихся школы-интерната / А. В. Попова, О. С. Шнейдер, И. С. Чистякова // Современное педагогическое образование. – 2023. – № 8. – С. 179–182.
 8. Савельева А. Е. Применение динамических перемен в адаптивном физическом воспитании слабовидящих школьников 16-17 лет / А. Е. Савельева // Физическая культура и спорт в XXI веке: актуальные проблемы и пути решения: Сбор. мат. III Междунаучно-практ. конф. – Волгоград: Волгоградская государственная академия физической культуры, 2023. – С. 387–89.
 9. Слезко Т. В. Личностные и социально-психологические проблемы слабовидящих и слепых детей / Т. В. Слезко, А. В. Духавнева, К. Р. Хурина // Вестник Южно-Российского государственного технического университета (НПИ). Серия: Социально-экономические науки. – 2023. – Т. 16. – № 2. – С. 70–76.
 10. Тихомиров В. А. Разработка упражнений, направленных на развитие специфических координационных способностей как составной части ловкости / В. А. Тихомиров, М. А. Ефременко, Я. А. Абрамов // Вестник экономической безопасности. – 2020. – № 6. – С. 325–329.

Применение информационных технологий в физическом воспитании студентов специальной медицинской группы

Алексеева С. В., старший преподаватель. Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, (СПб ГУАП), Санкт-Петербург

Ключевые слова: информационные средства в физическом воспитании, специальная медицинская группа, самостоятельная работа по физической культуре.

Аннотация. В статье описывается применение дифференцированного подхода к процессу физического воспитания студентов специальной медицинской группы за счет деления по нозологическим подгруппам. Использование информационных средств в организации самостоятельной работы.

Контакт: Svetlana.alekseevaa@ya.ru

Use of information technologies in physical education of students of a special medical group

Alekseeva S. V., Senior Lecturer. St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, St. Petersburg

Keywords: information tools in physical education, a special medical group, independent work on physical culture.

Abstract. The article describes the application of a differentiated approach to the process of physical education of students of a special medical group by dividing them into nosological subgroups. The use of information tools in the organization of independent work.

Введение

В современной системе высшего образования складывается тенденция к уменьшению количества очных часов, выделяемых на освоение дисциплины (модуля) «Физическая культура». Из 400 часов, предусмотренных

стандартом освоения программы бакалавриата по физическому воспитанию 72 часа, являются обязательными, а 328 часов распределяются на усмотрение вуза [1]. Практическая часть дисциплины представлена Элективным модулем (в СПб ГУАП это «Прикладная

физическая культура (элективный модуль)»). Из них 170 часов являются аудиторными, а 158 – вынесены в самостоятельную работу. Трудоемкость распределена со второго по шестой семестр включительно.

Сложившееся противоречие между снижением очного освоения практической части программы по дисциплине (модулю) «Физическая культура» и переводом значительной части часов в самостоятельную работу, в том числе направленную на получение оздоровительного эффекта от занятий, приводит к необходимости поиска новых программно-методических форм решения проблемы физического воспитания студентов, относящихся к специальной медицинской группе (СМГ) [3].

В этой связи усиливается роль методико-практических и консультативно-методических занятий. Эти формы работы возможны как в очном формате, так и в дистанционном режиме, используя в качестве взаимодействия преподавателя и студентов образовательные платформы, интернет-коммуникаторы и т. д. [1, 2, 4].

На основании вышеперечисленного нами была предложена и апробирована программа построения физического воспитания с использованием информационных технологий, основанная на дифференцированном подходе и методическом сопровождении самостоятельной работы студентов СМГ.

Цель исследования – организация методико-консультационного сопровождения физического воспитания студентов СМГ, в том числе и в самостоятельной работе.

Методика и организация исследования

В эксперименте приняли участие 42 студента СМГ (24 юноши и 18 девушек) 2-го и 3-го курсов СПб ГУАП. Для проверки достоверности полученных данных контрольная выборка составила так же 42 студента с тем же соотношением по гендерному признаку. Эксперимент проходил в течении одного учебного года (2 семестров).

Были использованы следующие методы исследования: анализ теоретический и методической литературы по физическому воспитанию студентов СМГ (Ильин А. А., Капилов Л. В., А. А. Горелов, В. И. Лях, О. Г. Румба и др.); социологические методы (опрос, касающийся образа жизни и понимания нозологической проблемы); педагогический эксперимент; педагогическое тестирование (функциональные пробы, оценка психоэмоционального состояния); анализ; обобщение полученных результатов.

На первом этапе исследования были выявлены отклонения в состоянии здоровья, определены функциональные возможности (исследование уровня соматического здоровья по Г. А. Апанасенко), адаптационные резервы организма (по методике Р. М. Баевского, Берсеновой А. П.), психоэмоциональное состояние (опросник САН – самочувствие, активность, настроение); тест на оценку эмоционального состояния (сост. О. В. Барканова).

На втором этапе – студенты были разделены по нозологическим подгруппам. Организована работа в подгруппах с использованием популярного мессенджера, где выкладывались комплексы оздоровительной гимнастики с учетом нозологической подгруппы. Контроль самостоятельных занятий осуществлялся по средствам ведения дневника самоконтроля (по методике А. Ф. Синякова). На очных занятиях обсуждался ход самостоятельной работы, разучивались комплексы оздоровительной направленности без разделения на подгруппы. В конце эксперимента проводилось финальное тестирование функциональных возможностей и психоэмоционального состояния.

Для методического сопровождения самостоятельной работы экспериментальная группа была распределена по нозологическим подгруппам:

К Подгруппе 1 относились студенты с нарушениями в работе кардиореспираторной системы, заболеваниями нервной системы. Видеокомплексы этой подгруппы – дыхательная гимнастика (по методу А. Н. Стрельниковой, по методу К. П. Бутейко, элементы дыхательной гимнастики йогой).

Подгруппа 2 – студенты с нарушениями в работе желудочно-кишечного тракта, мочеполовой системы, кожи и подкожно-жировой клетчатки и т. п. Комплексы этой подгруппы направлены на развитие гибкости, улучшение перистальтики кишечника выполнялись из положения лежа на спине, а все общеразвивающие упражнения из положения лежа, и сидя, без натуживания и задержки дыхания.

Подгруппа 3 – студенты с выраженными отклонениями в работе опорно-двигательного и мышечно-связочного аппарата. Использовались видеокомплексы корригирующей гимнастики, упражнения для профилактики плоско-

стопия с элементами самомассажа стопы, комплекс упражнений для укрепления мышечно-корсета, комплекс упражнений, увеличивающий подвижность позвоночного столба.

Подгруппа 4 – студенты с нарушениями в работе органов зрения. Использовались – комплекс упражнений при миопии; комплекс упражнений для шейного и грудного отдела позвоночника, элементы самомассажа глаз, волосистой части головы, шейно-воротниковой зоны, упражнения на пространственную ориентацию.

Всем студентам рекомендовалось включить в самостоятельную работу ежедневные циклические упражнения аэробной нагрузки на свежем воздухе: дозированной ходьбы, бег, велопробулки, плавание и т. п.

Одновременно с разучиванием комплексов оздоровительной гимнастики очно велась работа, направленная на развитие общей физической подготовки, с элементами спортивных игр, атлетической гимнастики, пилатеса, аэробики и фитнеса. Для развития выносливости использовалась дозированная ходьба.

Контрольная группа на аудиторных занятиях выполняла те же комплексы упражнений. Разделение по нозологическим подгруппам не было, но студентам сообщалось, что определенный комплекс будет оздоровительным для одной нозологической группы и профилактическим для других. Самостоятельная работа носила рекомендательный характер, но не была оформлена методическим сопровождением.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе педагогического эксперимента были получены следующие результаты (таблица):

Определение адаптационного потенциала организма (табл.) показало, что девушки в целом лучше адаптируются к нагрузке, чем юноши. ЭГ девушек более чем в два раза улучшила средний результат (с 16,67 до 44,44 %) при этом показав в ходе тестирования наилучший результат («удовлетворительной адаптации»). Тогда как у девушек КГ наибольший процент был на уровне «напряжения ме-

ханизмов адаптации» (44,44 %) как на начальном этапе эксперимента, так и по его завершению. У юношей ЭГ незначительное количество человек показало «удовлетворительную адаптацию» – всего 25,00 %, но по сравнению с КГ (8,33 %) – результат был выше. Стоит отметить, что по завершению эксперимента незначительный процент юношей ЭГ показал «срыв механизмов адаптации» (4,17 %), тогда как изначально этот показатель был значительно выше (20,83 %).

По уровню соматического здоровья (табл.) девушки ЭГ в три раза улучшили первоначальные результаты тестирования («средний уровень» был 22,22 стал 61,11 %), тогда как у КГ более половины показали результат «Ниже среднего» (55,56 %). У юношей ЭГ более половины студентов до эксперимента имели «низкий» уровень соматического здоровья (58,33 %), после эксперимента он составил всего 29,17 %. Юноши КГ практически не улучшили свои первоначальные результаты.

В психоэмоциональной сфере уровни «эмоционального состояния» и «эмоционального благополучия» тоже были выше в ЭГ (табл.), что относится к косвенным показателям здоровья.

Сопровождение самостоятельной работы студентов по физическому воспитанию и дифференциация этого процесса с учетом нозологии способствовало повышению показателей здоровья.

Литература

1. Лебедева Т. Н. Внедрение цифровой экономики в образовательный ландшафт вуза / Т. Н. Лебедева, О. Р. Шефер, С. В. Крайнева, Е. Н. Эрентраут, Ю. А. Ахмадова, О. Е. Акулич // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2021. – № 12 (202). – С. 198–202.
2. Петров П. К. Цифровые тренды в сфере физической культуры и спорта / П. К. Петров. // Теория и практика физической культуры. – 2021. – № 12. – С. 6–8.
3. Пономарев Г. Н. Реализация дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту в новых условиях / Г. Н. Пономарев // Сборник международной научно-практической конференции: Физическое развитие студентов в современном мире. – СПб. – СПбГУПТИД – 2019. С. 18–22.
4. Сафонова Ж. Б. К вопросу распределения студентов специальной медицинской группы для занятий физической культурой / Ж. Б. Сафонова, И. Н. Шевелева, В. Г. Кугаевских, И. В. Полозкова, Г. А. Петрова // Омский научный вестник № 3 (129) 2014. С. 145–149.

Таблица

Оценка адаптационного потенциала организма, уровня соматического здоровья, эмоционального состояния, самочувствия, активности и настроения в процентном соотношении от общего числа студентов

Наименование показателя	Группы студентов							
	девушки				юноши			
	ДО		ПОСЛЕ		ДО		ПОСЛЕ	
	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ
Уровень адаптационного потенциала организма студентов (%)								
Удовлетворительная адаптация	16,67	16,67	44,44	22,22	12,50	4,16	25,00	8,33
Напряжение механизмов адаптации	38,89	44,44	33,33	44,44	33,33	50,00	41,67	50,00
Неудовлетворительная адаптация	44,44	38,89	22,22	33,33	33,33	29,17	29,17	29,17
Срыв механизмов адаптации	0,00	0,00	0,00	0,00	20,83	16,67	4,17	12,50
Уровень соматического здоровья	Уровень соматического здоровья (по Апанасенко Г. А.)							
Низкий	38,89	27,78	11,11	16,67	58,33	58,33	29,17	58,33
Ниже среднего	38,89	38,89	27,78	55,56	8,33	25,00	37,50	29,17
Средний	22,22	22,22	61,11	22,22	33,33	16,67	33,33	12,50
Выше среднего	0,00	11,11	0,00	5,56	0,00	0,00	0,00	0,00
Высокий	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Уровень эмоционального благополучия	Значение уровня эмоционального благополучия (%)							
Низкий	61,11	50,00	38,89	44,44	54,17	45,83	33,33	45,83
Средний	33,33	38,89	44,44	44,44	33,33	41,67	50,00	41,67
Высокий	5,56	11,11	16,67	11,11	12,50	12,50	16,67	12,50
Оценка эмоционального состояния	Значение уровня эмоционального состояния (%)							
Благоприятное	44,44	16,67	72,22	16,67	33,33	16,67	58,33	12,50
Нормальное	38,89	55,56	27,78	55,56	45,83	54,17	29,17	66,67
Неблагоприятное	16,67	27,78	0,00	27,78	20,83	29,17	12,50	20,83

Примечание: ДО – до эксперимента, ПОСЛЕ – после эксперимента

Предоперационная подготовка пациентов со спинальным стенозом путем применения физических упражнений анталгической направленности

Соколова Ф. М., кандидат педагогических наук, доцент, врач ЛФК высшей категории, профессор кафедры физической реабилитации

ФГБОУ ВО «НГУ физической культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург», Санкт-Петербург; инструктор-методист по лечебной физической культуре. Российский нейрохирургический институт им. проф. А. Л. Поленова (филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Минздрава РФ), Санкт-Петербург

Красникова В. В., врач по лечебной физической культуре, заведующая отделением восстановительного лечения и медицинской реабилитации № 1. ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В. А. Алмазова» Минздрава РФ, Санкт-Петербург.

Ключевые слова: предоперационная подготовка, коррекция болевого синдрома, лечебная гимнастика, спинальный стеноз

Аннотация. В статье раскрыт новый подход к предоперационной подготовке пациентов с выраженным болевым синдромом. Раскрыты преимущества введения авторского варианта подготовки и отличия его содержания в зависимости от времени, которым располагает специалист по физической реабилитации. Представлены ключевые моменты обоснованного выбора физических упражнений и обобщенные результаты внедрения.

Контакт: fanidasokolova@mail.ru

Pre-operative preparation for surgery in patients with spinal stenosis using antalgic physical exercise

Sokolova F. M., Candidate of Pedagogical Science, Associate professor, physical therapist in rehabilitation with the highest skill accreditation level, Professor of Department of Physical Rehabilitation. The Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, Saint Petersburg;

Training specialist and guideline developer. Polenov Neurosurgical Institute – a branch of the Almazov National Medical Research Centre: Saint Petersburg, Saint Petersburg.

Krasnikova V. V., doctor in exercise therapy, Head of Remedial Treatment and Rehabilitation Department 1. Almazov National Medical Research Centre

Keywords: pre-operative preparation, pain syndrome management, therapeutic exercise, spinal stenosis

Abstract. This article describes a new approach to pre-operative preparation in patients with severe pain syndrome. Advantages of the preparation original design and distinctions of its content depending on time that a physical therapist has on his hands are brought to light. Key points for plausible physical exercises' choice and summarized results for their implementing are presented.

Введение

В современном мире существует тенденция к максимально раннему включению пациентов в реабилитационные мероприятия с целью сокращения сроков лечения и улучшения результатов. В ряде специальностей восстановительное лечение рекомендуется начинать еще до оперативного вмешательства [11, 12, 8]. Считается, что такой подход позволяет максимально направить функциональные и психологические ресурсы пациентов на процесс собственного восстановления и, таким образом, ускорить процесс выздоровления и его отдаленные результаты [6, 7, 9].

В отношении достижений зарубежных коллег уместно отметить, что, например, A. J. Pelliscane и Richard L. Harvey рассмотрели в своей фундаментальной обобщающей работе «Неврологический болевой синдром, возникающий после инсульта»/“Central Poststroke Pain” (Stein, Harvey, Winstein, Zorowitz, Wittenberg, 2015, с. 249–265) историю изучения неврологического болевого синдрома, критерии его диагностики, этиологию, клинические проявления, дифференциацию от иных болей, объяснили анатомию

и физиологию процесса, возникающего, по их мнению, при нарушении проводимости через центральную нервную систему температурных и болевых сигналов. Они рассматривают три линии медикаментозного лечения, акцентируя внимание на неэффективных лекарствах, атаке пишут о немедикаментозных методах снижения боли, таких как транскутанная электрическая нервная стимуляция, стимуляция двигательной коры головного мозга, глубокая стимуляция мозга и инвазивная нейромодуляция. Отдельно они отмечают (Stein, Harvey, Winstein, Zorowitz, Wittenberg, 2015, с. 260), что лечебная физкультура (exercise therapy) в лечении неврологического болевого синдрома рассматривалась только в теории (в отличие от лечения комплексного регионарного болевого синдрома), но предполагают, что за счет улучшения силы, гибкости и функционального использования тех частей тела, которые подверглись повреждению, подобная терапия может снизить сопутствующие болевые симптомы. Тем не менее, по их мнению, неясно, улучшает ли лечебная физкультура деятельность и эмоциональную реакцию на боль или же прямо воздействует на восприятие боли. Кроме того,

неизвестна общая эффективность лечебной физкультуры при лечении неврологического болевого синдрома. Несмотря на это, авторы предполагают, что лечебная физкультура остается ключевым аспектом в комплексном подходе к лечению центральной боли. Они подчеркивают, что для снижения боли также использовалась зеркальная терапия (mirror therapy), при которой пациент перед зеркалом выполняет функциональные движения на правую и левую половину тела, стоя таким образом, что ему видно только здоровую половину. Такой подход, по словам ученых, показал свою эффективность при лечении комплексного регионарного болевого синдрома первого типа, но испытаний, оценивающих эффективность подобного лечения при неврологическом болевом синдроме, не проводилось [10].

В России предоперационная подготовка в форме физической реабилитации оговорена в клинических рекомендациях по кардиологии [1], для ее обозначения вводится термин «преабилитация». В абдоминальной хирургии данная концепция включена в методу «фаст-трек» хирургии, являясь составной частью разноплановой подготовки пациента к оперативному вмешательству [5]. Для пациентов нейрохирургического профиля подобная подготовка в настоящее время не описана, что, вероятно, связано с представлением о высоких рисках травматизации нервной системы при применении физических упражнений, усилении болевого синдрома и угрозы возникновения иных вторичных отклонений в состоянии здоровья.

На основе изучения предшествующего опыта была разработана схема преабилитации нейрохирургических пациентов, госпитализированных для оперативного лечения дегенеративного стеноза позвоночного канала на пояснично-крестцовом уровне.

Выбор патологии был обусловлен возросшей частотой возникновения дегенеративно-дистрофических поражений позвоночника [2], а также высоким процентом рецидивирующего течения данной патологии и обострения болевого синдрома после успешной с анатомической точки зрения операции на позвоночнике [4]. Это определяет необходимость совершенствования системы оказания помощи данной категории пациентов, в частности внедрения адекватных, патогенетически обоснованных реабилитационных программ, способных подготовить организм пациента к предстоящему вмешательству, оптимизируя его состояние даже при наличии выраженной анталгической позы и астенизации.

Предлагаемые средства преабилитации в нейрохирургии

Согласно стандартам оказания медицинской помощи, для пациентов со спинальным стенозом ведущим методом реабилитации является лечебная физкультура [3].

Однако в стандарте не прописаны сроки начала занятий лечебной физкультурой, а также нет схемы консультации врача ЛФК и необходимых составляющих врачебных рекомендаций. В клинических рекомендациях по лечению спинального стеноза указана необходимость занятий лечебной

гимнастикой, но также не определены сроки и составляющие программы реабилитации.

Длительное сохранение дисфункциональной анталгической позы (т. е. противоболевой установки после исчезновения самой боли) после оперативного вмешательства ведет к структурной перегрузке опорно-двигательного аппарата, уменьшению трофики и, в ряде случаев, играет роль в развитии повторных эпизодов боли в спине.

Таким образом, оптимальным подходом является проведение консультации пациента врачом ЛФК и старт занятий лечебной гимнастикой под руководством инструктора-методиста по ЛФК до операции, когда функциональные возможности и психологическое состояние пациента создают условия для максимальной реализации потенциала всех функциональных систем организма. Стандартный комплекс, используемый в раннем послеоперационном периоде, решает задачи общей активизации пациента, однако непосредственно не влияет на трофику пораженного сегмента и не позволяет сформировать необходимые для данной категории пациентов ощущения, характерные для правильного выполнения двигательных действий как целостных условно-рефлекторных актов.

Кроме того, основной причиной низкой приверженности пациентов к самостоятельным занятиям, на наш взгляд, является кинезофобия как элемент дисфункциональной стратегии преодоления боли. Предложенный подход позволяет создать предпосылки для вовлечения пациента в процесс самостоятельных занятий после проведения оперативного лечения и снизить тревожность за счет формирования опыта восприятия анталгического действия физических упражнений с четким представлением об этапах реабилитации.

С учетом вышеизложенного, для решения задач предоперационной подготовки пациентов был разработан специальный комплекс лечебной гимнастики, включающий упражнения, активизирующие всю кинематическую цепочку двигательного действия, с элементами обучения согласованию дыхания и движения и преодоления феномена «ожидания боли».

Поскольку хирургическое вмешательство приводит к метаболическому ответу организма на травму, в раннем послеоперационном периоде преобладает каталобическая направленность, связанная с выбросом большого количества гормонов стресса (кортизол, глюкагон, катехоламины) и медиаторов воспаления (цитокины). Применение дыхательной гимнастики позволяет нормализовать тонус вегетативной нервной системы, позволяя устранить периферический вазоспазм, связанный с ее избыточной активизацией в послеоперационном периоде, предотвращая нарастание ишемизации тканей. Чтобы избежать усиления боли во время занятий и, соответственно, повысить мотивацию занимающегося, исходное положение должно быть максимально щадящим. Для этого используются укороченные рычаги, а также, при необходимости, укладки. Выполнение упражнений

в исходном положении лежа позволит пациенту заниматься гимнастикой с первых суток послеоперационного периода, вне зависимости от наличия дренажных систем и катетеров.

Содержание предоперационной подготовки варьируется в зависимости от того, каким временным промежутком располагает специалист по физической реабилитации и предполагает три уровня подготовки:

1) Установочный – при наличии 1 суток до оперативного вмешательства. Включает краткое раскрытие возможностей современного подхода к восстановительному лечению, объяснение, показ и разучивание упражнений дыхательной гимнастики, необходимой для повышения функционального состояния кардиореспираторной и выделительной систем. Проводится однократное обучение двигательным действиям, позволяющим экономно распределять усилия при выполнении действий, используемых при расширении объема и режима двигательной активности.

2) Вводный – при наличии 2 суток до оперативного вмешательства. Отличается от установочного тем, что дополнительно пациент самостоятельно под руководством специалиста повторяет и закрепляет полученную информацию и умения. Формируется представление о приемах самоконтроля и предупреждения нерациональных действий, способных привести к возникновению патологических установок и усилению болевой симптоматики.

3) Плановый – при наличии 3 суток до оперативного вмешательства. Дополняет ознакомительный этап применением средств коррекции мотивационной сферы, в результате которых формируется деятельное соучастие пациента в проводимом лечении. Проводится от трех до пяти занятий, в ходе которых, помимо усвоения специальных упражнений, создается представление о возможностях использования потенциала организма в послеоперационном периоде.

Особенности консультации врача ЛФК перед операцией

Консультация врача ЛФК перед операцией должна включать в себя, помимо стандартных диагностических тестов, выявление и преодоление дисфункциональных двигательных стратегий у пациентов в процессе реализации бытовых потребностей. Рационализация повседневной деятельности имеет определяющее значение в отдаленных результатах лечения. Необходимо оценить осанку, наличие противоболевой установки, паттерн поворота, вставания, ходьбы, наклона. Коррекция двигательных стереотипов ведет к уменьшению нагрузки на опорно-двигательный аппарат пациента, регрессу динамического компонента боли и преодолению кинезофобии.

Занимающийся должен быть адаптирован к изменению двигательного режима после оперативного вмешательства. В раннем послеоперационном периоде существуют определенные ограничения – запрещено сидение, наклоны, скручивания – и это определяет особенности перехода в вертикальное положение,

посещения уборной комнаты, одевания. Отработка бытовых навыков до операции с учетом этих особенностей снизит уровень тревожности пациента.

Задачи исследования:

1. Выявить ведущие патологические двигательные стереотипы у пациентов со спинальным стенозом перед операцией.

2. Оценить безопасность преабиляции нейрохирургических пациентов при проведении занятий по предложенной схеме.

3. Сравнить эффективность предложенной схемы преабиляции и классической схемы реабилитации пациентов.

Материалы и методы исследования

Было обследовано 40 человек (25 женщин и 15 мужчин) со спинальным стенозом, проходивших лечение в РНХИ имени проф. А. Л. Поленова (филиал Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Санкт-Петербург).

Критерии включения: наличие спинального стеноза на уровне пояснично-крестцового отдела позвоночника, интенсивный болевой синдром (более 6 баллов по ВАШ), микрохирургическая декомпрессия дурального мешка и корешков спинномозговых нервов с установкой динамической стабилизирующей системы, возраст от 24 до 65 лет включительно.

Критерии невключения: наличие в анамнезе или на момент исследования острого нарушения мозгового кровообращения, черепно-мозговой травмы, объемного процесса головного мозга, демиелизирующего процесса, воспалительного заболевания головного мозга; декомпенсированная сердечно-сосудистая, дыхательная недостаточность; психические нарушения, отказ пациента от предложенных методов лечения, невозможность завершить начатый курс лечения или обследования.

Пациенты были разделены на две группы по 20 человек. В экспериментальной группе консультация врача ЛФК, занятие ЛГ и отработка бытовых навыков проводилась до оперативного вмешательства (преабиляция) от 1 до 3 занятий – и после оперативного вмешательства, начиная с первых суток послеоперационного периода.

Во второй группе занятия начинались с первых суток послеоперационного периода (одноэтапная схема реабилитации). Перед операцией пациентов обеих групп осматривал врач ЛФК с целью выявления патологических двигательных стереотипов в процессе повседневной двигательной активности.

Методы оценки безопасности разработанного комплекса лечебной гимнастики: мониторинг функции сердечно-сосудистой и дыхательной систем (АД, ЧСС, ЧДД); оценка динамического компонента боли в процессе занятия лечебной гимнастикой.

Критерии (методы оценки) эффективности разработанного комплекса лечебной гимнастики:

1) динамика уменьшения боли по ВАШ

(статический и динамический компоненты);

2) приверженность пациентов к самостоятельному выполнению комплекса лечебной гимнастики (выяснялась путем опроса);

3) наличие и психоэмоциональных нарушений и их динамика (исследовались с помощью шкалы Бека при госпитализации и перед выпиской);

4) наличие дисфункциональной анталгической позы перед выпиской (визуальный осмотр);

5) методы статистического анализа: статистическая достоверность полученных данных рассчитывалась при помощи t-критерия Стьюдента и критерия Хи-квадрата Пирсона.

Дизайн исследования:

Пациенты были разделены на две группы по 20 человек – экспериментальную и контрольную. Статистически значимых различий между группами по интенсивности болевого синдрома и длительности его существования не было выявлено. В обеих группах осмотр врача ЛФК проводил до операции (оценка по ВАШ, шкале Бека, выявление патологических двигательных стереотипов), на 3 сутки послеоперационного периода (оценка по ВАШ) и перед выпиской (оценка по ВАШ, шкале Бека, оценка приверженности пациентов к самостоятельному выполнению упражнений, выявление дисфункциональной анталгической позы). В экспериментальной группе консультация врача ЛФК проводилась до операции и включала в себя осмотр (оценка мышечной силы, чувствительности, ограничение движений, симптомы натяжения), выявление патологических двигательных стереотипов и их коррекцию, обучение бытовым навыкам с учетом ограничений послеоперационного периода, выполнение разработанного комплекса лечебной гимнастики. Занятия лечебной гимнастикой в экспериментальной группе после операции начинались с первых суток.

Пациентам были даны рекомендации выполнять данный комплекс упражнений 3–4 раза в течение суток.

В контрольной группе консультация врача ЛФК проводилась на 3–4 сутки послеоперационного периода и включала в себя классический осмотр (оценка мышечной силы, чувствительности, ограничение движений, симптомы натяжения), рекомендации по двигательной активности, ходьбе, занятию лечебной гимнастикой.

Результаты исследования

При осмотре пациентов до операции у всех обследуемых были выявлены патологические двигательные стереотипы: функциональный противоболевой сколиоз (100 % случаев), паттерн «вставания рынком» (70 %), паттерн «движения на задержке дыхания» (80 %), паттерн «скручивания при наклоне» (50 %), укорочение опорной фазы на большую ногу при ходьбе (80 % случаев).

Интенсивность статического компонента боли в экспериментальной и контрольной группе до операции была $4,5 \pm 0,9$ и $4,2 \pm 1,1$, на 3 сутки после операции $2,1 \pm 0,3$ и $2,0 \pm 0,2$, перед выпиской $0,8 \pm 0,2$ и $1,3 \pm 0,2$ соответственно.

Интенсивность динамического компонента боли в экспериментальной и контрольной группе до операции была $7,9 \pm 1,0$ и $8,2 \pm 0,2$ и, на 3 сутки после операции $3,9 \pm 0,9$ и $6,1 \pm 1,2$, перед выпиской $1,3 \pm 0,3$ и $3,1 \pm 0,8$ соответственно. Было выявлено статистически значимое уменьшение интенсивности динамического компонента болевого синдрома на 3 сутки послеоперационного периода и перед выпиской в экспериментальной группе ($p < 0,05$). Предполагаем, это связано с рационализацией повседневной деятельности, изменением двигательных стереотипов, а также с непосредственным физиологическим воздействием движения на очаг воспаления (активизация лимфооттока, улучшение трофики).

По шкале Бека в экспериментальной и контрольной группе получены следующие результаты: до операции значения составили $15 \pm 4,0$ и $16 \pm 3,2$, перед выпиской $8,2 \pm 0,4$ и $12 \pm 2,2$. Выявлено статистически значимое различие в выраженности психоэмоциональных нарушений в экспериментальной и контрольной группах ($p < 0,05$). Это объясняется тем, что воздействие лечебной гимнастики на психоэмоциональный компонент боли происходит в нескольких направлениях.

Во-первых, это непосредственное тонизирующее влияние движения на центральную нервную систему, сопряженное с активацией антиноцицептивной системы и выработкой противоболевых нейропептидов и медиаторов.

Во-вторых, максимально раннее включение пациента в процесс собственного восстановления позволяет ему превратиться из пассивного объекта медицинских манипуляций в активного участника реабилитационных мероприятий, что, по нашему мнению, имеет важное значение для эмоциональной стабилизации и снижения тревоги.

Дисфункциональная анталгическая поза перед выпиской имела в экспериментальной группе у 5 пациентов, а в контрольной группе у 10. Выявленные различия статистически значимы ($p \leq 0,05$). Выявленные различия обусловлены активной вербальной и мануальной коррекцией нефизиологических движений в экспериментальной группе в процессе выполнения упражнений. Самостоятельно выполняли упражнения в экспериментальной группе 8 человек, а в контрольной 3 человека.

Выводы

1. У всех пациентов со спинальным стенозом были выявлены следующие типичные патологические двигательные стереотипы, ведущие к функциональной перегрузке опорно-двигательного аппарата: функциональный противоболевой сколиоз, паттерн «движения на задержке дыхания», паттерн «скручивания при наклоне», укорочение опорной фазы на большую ногу при ходьбе.

2. Разработанная схема преабилитации нейрохирургических пациентов безопасна – ни у одного пациента не произошло усугубление болевых ощущений в процессе занятий, не было выявлено нежелательных явлений со стороны сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

3. Схема преабилитации эффективнее рутинного подхода: ведет к уменьшению интенсивности динамического компонента болевого синдрома, к уменьшению частоты сохранения дисфункциональной анталгической позы перед выпиской, к более выраженному регрессу психоэмоциональных нарушений, к увеличению приверженности пациентов к самостоятельным занятиям.

Литература

1. Бокерия Л. А., Аронов Д. М. и др. Российские клинические рекомендации Коронарное шунтирование больных ишемической болезнью сердца: реабилитация и вторичная профилактика // CardioСоматика. – 2016. – № 7 (3–4). – С. 5–71.
2. Выгонская М. С. Неспецифическая боль в нижней части спины: подходы к диагностике и лечению // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. – 2017. – № 117 (9). – С. 142–146.
3. Клинические рекомендации по диагностике и лечению дегенеративного стеноза позвоночного канала на пояснично-крестцовом уровне. // Ассоциация нейрохирургов России URL: https://ruans.org/Text/Guidelines/spine_stenosis.pdf (дата обращения: 16.06.24)
4. Медведева Л. А., Загоруйко О. И., Чурюканов М. В. Синдром оперированного позвоночника: состояние проблемы и возможности обезболивания // Клиническая и экспериментальная хирургия. Журнал имени академика Б. В. Петровского. – 2021. – № 9 (1). – С. 126–132.
5. Gupta R., Gan T. J. Preoperative Nutrition and Prehabilitation. // Anesthesiology Clinics. – 2016. – № 34 (1). – С. 143–153.
6. Hall D. E., Youk A., Allsup K., Kennedy K., Byard T. D., Dhupar R., Chu D., Rahman A. M., Wilson M., Cahalin L. P., Afialo J., Forman D. E. Preoperative Rehabilitation Is Feasible in the Weeks Prior to Surgery and Significantly Improves Functional Performance. // The Journal of Frailty & Aging. – 2023. – № 12. – С. 267–276.
7. Hayashi K., Janowski A., Lesnak J. B., Sluka K. A. Preoperative Exercise Has a Modest Effect on Postoperative Pain, Function, Quality of Life, and Complications: A Systematic Review and Meta-Analysis // Physical Therapy. – 2023. – № 103(3).
8. McCann M., Stamp N., Ngui A., Litton E. Cardiac Prehabilitation // Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia. – 2019. – № 33 (8). – С. 2255–2265.
9. Steinmetz C., Bjarnason-Wehrens B., Baumgarten H., Walther T., Mengden T., Walther C. Prehabilitation in patients awaiting elective coronary artery bypass graft surgery – effects on functional capacity and quality of life: a randomized controlled trial. // Clinical Rehabilitation. – 2020. – № 34 (10). – С. 1256–1267.
10. Stein J., Harvey R. L., Winsten C. J., Zorowitz R. D., Wittenberg G. D. Stroke Recovery and Rehabilitation. – 2th Ed. – New York: Demos Medical Publishing. 2015. – 866 p.
11. Stout N. L., Santa Mina D., Lyons K. D., Robb K., Silver J. K. A systematic review of rehabilitation and exercise recommendations in oncology guidelines. // CA: A Cancer Journal for Clinicians. – 2021. – № 71 (2). – С. 149–175.
12. Templeton R., Greenhalgh D. Preoperative rehabilitation for thoracic surgery // Current Opinion in Anesthesiology. – 2019. – № 32 (1). – С. 23–28.

Педагогический контроль обучающихся медицинского университета с ограниченными возможностями здоровья

Гурьянов М. С., доктор медицинских наук, доцент., заведующий кафедрой физической культуры и спорта;

Бочарин И. В., старший преподаватель кафедры физической культуры и спорта. ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России, Нижний Новгород

Захаров И. А., преподаватель кафедры физического воспитания;

Кононенко П. А., старший преподаватель кафедры физического воспитания, ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского», Нижний Новгород

Ключевые слова: здоровье, педагогический контроль, функциональное состояние, группа здоровья, двигательная активность, биоимпедансометрия, студенты

Аннотация. Цель исследования – оперативный контроль состояния компонентного состава тела студентов с учетом их распределения на группы здоровья с помощью биоимпедансного тестирования. В эксперименте участвовали 67 студентов первого, второго и третьего курсов медицинского университета города Нижнего Новгорода, распределенных на специальную и подготовительную группы здоровья. Использовалась методика биоимпедансометрии для определения показателей компонентного состава тела. Исследование разделено на 2 этапа: на первом определялись средние величины изучаемых показателей, а на втором – медиана и 25 % и 75 % перцентили с построением диаграмм размаха. Установлено, что студенты подготовительной группы имеют более высокие показатели массы тела, индекса массы тела, уровня внеклеточной и внутриклеточной воды, состава тела, фазового угла, мышечной массы, основного обмена, а также интегрального показателя, что может быть сопряжено с более качественным уровнем их физической подготовки и общим состоянием здоровья.

Контакт: bocharin.ivan@mail.ru

Pedagogical control of medical university students with disabilities through the use of pedagogical online technologies

Guryanov M. S., doctor of medical science, associate professor, head of the department of physical culture and sport;

Bocharin I. V., senior teacher of the department of physical culture and sport. Privolzhsky Research Medical University, Nizhny Novgorod

Zakharov I. A., teacher of the department physical education;

Kononenko P. A., senior teacher of the department physical education, National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Nizhny Novgorod

Keywords: physical health, mental health, online course, lifestyle, physical activity, students.

Abstract. The purpose of the study is the operational control of the state of the component composition of the students' body, taking into account their distribution into health groups using bioimpedance testing. The experiment involved 67 first, second and third year students of the Medical University of Nizhny Novgorod, divided into special and preparatory health groups. The bioimpedance measurement technique was used to determine the parameters of the body component composition. The study is divided into 2 stages: at the first, the average values of the studied indicators were determined, and at the second, the median and 25 % and 75 % percentiles with the construction of scale diagrams. It was found that students of the preparatory group have higher body weight, body mass index, extracellular and intracellular water levels, body composition, phase angle, muscle mass, basal metabolism, as well as an integral indicator, which may be associated with a higher level of their physical fitness and general health.

Введение

Для человека актуальной и важной задачей является процесс сохранения высокого уровня работоспособности и здоровья, что является фактором, влияющим на продолжительность жизни человека. При этом, на первый план выходит вопрос о самостоятельном контроле за состоянием организма и его различных физиологических систем [2]. Особое значение имеет контроль и самоконтроль за состоянием здоровья для спортсменов и категорий населения, активно занимающихся физической культурой и двигательной активностью [3, 5, 6]. Для проведения мониторинга текущего состояния организма человека можно использовать неинвазивные методы оценки, которые просты в применении и достаточно информативны для объективного анализа функционального состояния организма. В частности, к ним относят программно-аппаратные комплексы, которые способны провести экспресс-анализ организма за минимально затраченное время [1, 4, 7].

Несмотря на различный подход к оценке состояния здоровья, показатели биоимпеданса получают все большее распространение в мониторинговых исследованиях, системе фитнеса, клинической медицине, а также обследованиях в различных центрах здоровья. Это сопряжено с необходимостью обеспечить контроль функционального состояния человека и деятельности его организма в условиях воздействия факторов образовательной среды, что может быть реализовано с помощью широкого спектра методов и подходов к изучению механизмов взаимодействия различных систем организма [7, 8, 11]. С учетом

высокой нагрузки в условиях обучения в высшем учебном заведении, особенно актуально обеспечить своевременный экспресс-анализ состояния организма студенческой молодежи, как лиц повышенного риска, которые чаще, чем представители других социальных групп, страдают различными соматическими заболеваниями, вегетативными и нервно-психическими расстройствами. Таким образом, биоимпедансометрия позволяет получить качественные данные об энергетическом обеспечении деятельности организма, состоянии работоспособности скелетных мышц, интенсивности обмена веществ индивида и деятельности других систем [9–14]. Вышеизложенное определило цель исследования.

Цель исследования. Оперативный контроль состояния компонентного состава тела студентов с учетом их распределения на группы здоровья с помощью биоимпедансного тестирования.

Контингент и методы исследования

В эксперимент было включено 67 студентов Приволжского исследовательского медицинского университета в возрасте 18±1,7 года (первый, второй и третий курсы обучения). По результатам периодического медицинского осмотра, студенты были разделены на две группы для занятий физической культурой и спортом: 28 студентов имели подготовительную группу здоровья (ПГ), а 39 – специальную (СГ). Все испытуемые, перед проведением тестирования, подписали информированное добровольное согласие на участие в исследовании, что соответствует Хельсинской

декларации 2008 г. Для изучения функционального состояния организма и общего состояния здоровья применяли биоимпедансный анализ, с целью определения показателей компонентного состава тела. Тестирование выполняли в межсессионный период, в дневные часы, в состоянии физиологического покоя, в спокойной обстановке при температуре окружающего воздуха 20–22°C.

В этом контексте, мы использовали программно-аппаратный комплекс «Система спортивного тестирования MedicalSoft (MS FOT – 01, Россия), который позволяет определить электрический и диэлектрический компоненты импеданса, и на этом основании – рассчитать параметры состава тела (рис. 1).

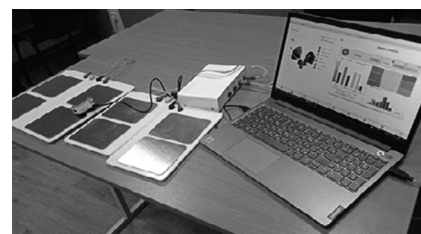


Рис. 1. Программно-аппаратный комплекс «Система спортивного тестирования MedicalSoft»

В качестве входных индикаторов, мы использовали длину, массу тела, а также индекс массы тела (ИМТ), которые измеряли с помощью напольных медицинских электронных весов с функцией измерения роста и вычислением ИМТ ВМЭН-200-50/100-С-СТ-А (Россия). Для мониторинга, мы использовали показатели фазового угла (ФЗ), относитель-

ное значение безжировой массы тела ($MT_{\text{белк}}$), уровня внутриклеточной и внеклеточной воды ($O_{2\text{внут-кл}}$, $O_{2\text{вне-кл}}$), базальный метаболизм (БМ), жировая и мышечная массы в абсолютных значениях (ЖМ, ММ), интегральные баллы состава тела (СТ) и велнесс-балл (ВБ), которые рассчитывались при помощи программного обеспечения комплекса.

Результаты исследования представлены в виде средних значений (М) и стандартной ошибки среднего (m), а также диаграмм размаха с указанием медианы и 25–75 перцентилей (Ме 27–75%). Проверку на нормальность распределения полученных данных осуществляли с помощью критерия Шапиро-Уилка. С учетом отсутствия нормальности распределения, для сравнения статистической значимости полученных результатов, применяли непараметрический U-критерий Манна-Уитни. Отличия считали статистически значимыми при $p < 0,05$. Для цифровой обработки числовых значений применяли пакеты прикладных компьютерных программ Excel 2016 for Windows и Statistica 10.0.

Результаты и их обсуждение

На первом этапе, определялись средние величины, а также стандартная ошибка среднего в каждом показателе отдельно у студентов СГ и ПГ (табл.). Среднее значение длины тела среди студентов ПГ было больше аналогичного значения у студентов СГ на 1,3 %, что не имело статистически значимых различий ($p > 0,05$).

Таблица
Средние значения показателей
биоимпедансного анализа
у студентов СГ и ПГ

Показатель	СГ (n=28)	ПГ (n=39)
ДТ, см	163,2±6,5	165,3±7,1
МТ, кг	59,0±11,2	65,7±13,2*
ИМТ, кг/м ²	22,1±3,5	24,2±5,2
ФЗ, усл. ед.	7,8±1,8	8,4±2,1*
МТ _{белк} , %	76,1±3,8	75,7±7,0
$O_{2\text{внут-кл}}$, л	10,8±2,4	15,9±5,8*
$O_{2\text{вне-кл}}$, л	11,9±2,0	13,1±2,4*
БМ, ккал	1447,6±140,9	1528,2±173,3*
ЖМ, кг	23,9±3,8	24,3±7,0
ММ, кг	40,5±9,1	39,0±7,4
СТ, балл	8,1±0,9	8,2±1,2
ВБ, балл	82,9±4,3	85,7±3,7*

Примечание: * – различия в показателях между студентами СГ и ПГ статистически значимы по U-критерию Манна-Уитни ($p < 0,05$)

Такая же тенденция была зафиксирована в показателе массы тела, значение которого было на 11,4 % выше у студентов ПГ ($p < 0,05$). Индекс массы тела у студентов СГ составил 22,1 кг/м², а у ПГ – 24,2 кг/м² ($p > 0,05$). Таким образом, анализ распределения студентов по антропометрическим данным показал достаточно однородную картину, где установлено нахождение представленных параметров в нормативных значениях. Фазовый угол был выше на 7,7 % у студентов ПГ ($p < 0,05$), что может характеризовать более высокий уровень физической работоспособности у данной группы обучающихся. Масса тела без жира оказалась практически идентичной у обеих групп студентов – 76,1±3,8 % среди СГ и 75,7±7,0 % среди ПГ ($p > 0,05$). Уровень

внутриклеточной воды оказался выше у студентов ПГ на 47,2 %, а внутриклеточной – на 10,1 % ($p < 0,05$ для обоих показателей), что может быть связано с более высоким показателем массы тела среди обучающихся данной группы, а не с изменениями водно-электролитного баланса. Тот же фактор может влиять и на уровень основного обмена – среди студентов СГ он был зафиксирован на 5,6 % ниже относительно учащихся другой группы ($p < 0,05$), что сообщает о более высоком уровне энергообеспечения, связанного со значениями массы тела. В абсолютных значениях жировой и мышечной масс не наблюдалось статистически значимых различий ($p < 0,05$). Среди ПГ уровень жировой массы наблюдался в значении 24,3±7,0 кг, а среди СГ – 23,9±3,8 кг. Абсолютное значение мышечной массы зафиксировано на уровне 40,5±9,1 кг для СГ и 39,0±7,4 для ПГ. Балльная оценка состава тела оказалась практически одинакова для обучающихся обеих групп, разница составила 0,1 балла ($p < 0,05$). Тем не менее, интегральный параметр «велнесс-балл» оказался выше на 3,4 % у студентов ПГ, в сравнении с обучающимися СГ ($p < 0,05$), что соотносится со значением индекса фазового угла.

Далее результаты представлены в виде диаграмм размаха для каждого показателя с отображением медианы, а также 25 и 75 перцентилей. Медианное значение длины тела для обучающихся СГ составило 162,0 см (min 152,0 см, max 180,0 см, рис. 2А). Среди ПГ медиана длины тела составила 165,0 см (min 153,0 см, max 184,0 см). Для массы тела зафиксированы следующие характеристики: median 56,0 кг, min 43,0 кг, max 96,0 кг для СГ, и 63,0 кг (median), 48,0 кг (min), и 107,0 кг

чающихся ПГ – 24,9 кг (min 12,8 кг, max 42,1 кг). Абсолютное значение ММ в СГ определилось в значении 38,8 кг (медиана), 23,4 кг (min) и 85,1 (max), а для ПГ – 37,7 кг, 27,7 кг (min) и 54,2 кг (max) соответственно. ИМТ среди студентов СГ был зафиксирован в значениях 21,5 кг/м² (median), 16,0 кг/м² (min) и 34,4 кг/м² (max), а среди обучающихся ПГ – 22,5 кг/м² (median), 17,4 кг/м² (min) и 39,3 кг/м² (max). В то же время медиана показателя концентрации внеклеточной и внутриклеточной воды составила 11,5 л и 10,4 л (median), 8,4 л и 10,4 л (min) и 20,9 л и 22,8 л (max) у СГ, а также и 13,5 л, 16,1 л (median), 9,5 л и 7,6 л (min), 19,1 л и 30,3 л (max) у представителей ПГ (рис. 2Б).

Уровень основного обмена зафиксирован у студентов СГ на уровне 1409,0 ккал (медиана), 1262,0 ккал (минимум) и 2115,0 ккал (максимум), а среди обучающихся ПГ – 1521,0 ккал (медиана), 1323,0 ккал (минимум) и 1886,0 ккал (максимум, рис. 3А). В то же время, балльная оценка состава тела отобразила следующие значения: медиана составила 8,0 баллов у СГ и ПГ, минимальные и максимальные значения – 6,0 баллов и 10,0 баллов у обеих групп соответственно (рис. 3Б). Фазовый угол у СГ составил 7,2 усл. ед. (медиана), 5,3 усл. ед. (минимум) и 13,5 усл. ед. (максимум), а у ПГ – 8,0 усл. ед. (медиана), 5,9 усл. ед. (минимум) и 12,2 усл. ед. (максимум), рис. 3А.

Интегральный велнесс-балл определился в следующих диапазонах: среди студентов СГ медиана составила 84,0 балла, минимальное значение – 72,0 балла, а максимальное – 92,0 балла. У студентов ПГ медианное значение было визуализировано на уровне 85,0 баллов, минимальное значение – 79,0 баллов, а мак-

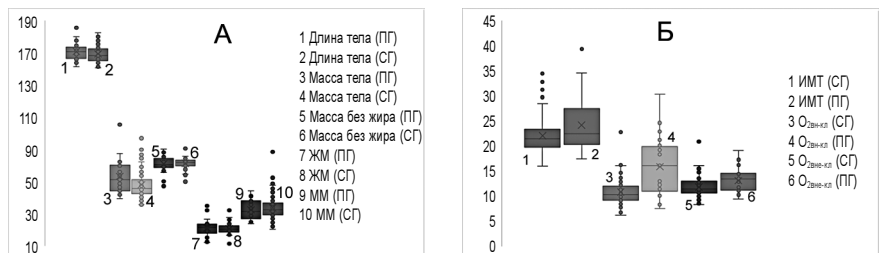


Рис. 2. Диаграмма размаха показателей длины и массы тела, относительного значения массы без жира, абсолютных значений жировой и мышечной массы (А), индекса массы тела, внутриклеточной и внеклеточной воды (Б) среди студентов СГ и ПГ

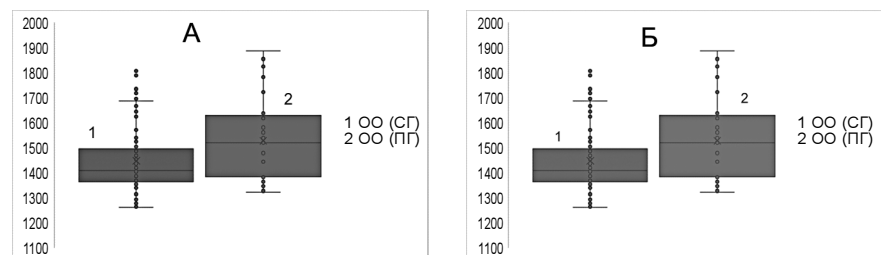


Рис. 3. Диаграммы размаха показателей основного обмена (А), состава тела и фазового угла (Б) среди студентов СГ и ПГ

(max) для ПГ

Медиана показателя безжировой массы тела в относительном значении составила 76,6 % (min 61,4 %, max 87,9 %) среди студентов СГ. У испытуемых ПГ медиана этого показателя составила 75,1 % (min 57,9 %, max 87,2 %). Медианное значение ЖМ среди тестируемых специальной группы составила 23,4 кг (min 12,1 кг, max 38,6 кг), а среди обу-

симальное – 94,0 балла. Следовательно, целесообразно осуществлять экспресс-диагностику вышеуказанных показателей для мониторинга состояния здоровья студентов различных групп здоровья.

Заключение

Студенты подготовительной группы имеют более высокие показатели массы тела, индекса массы тела, уровня внеклеточной

и внутриклеточной воды, состава тела, фазового угла, мышечной массы, основного обмена. Также, у них зафиксировано более высокое значение интегральной характеристики – велнесс-балла, что может интерпретироваться как более качественный уровень физической подготовленности и общего состояния здоровья.

С помощью программно-аппаратного исследования становится возможным провести оперативный контроль функционального состояния организма обучающихся, для формирования индивидуального вектора проведения учебно-тренировочных занятий и профилактики дезадаптивных состояний.

Литература

1. Анищенко А. П. Сопоставимость антропометрических измерений и результатов биоимпедансного анализа / А. П. Анищенко, А. Н. Архангельская, Е. В. Розогная // Вестник новых медицинских технологий. – 2016. – № 23(1). – С. 138–141.
2. Баевский Р. М. Использование принципов доплерографической диагностики для оценки функционального состояния организма при стрессорных воздействиях (на примере водителей автобусов) / Р. М. Баевский, А. П. Берсенева, Е. Ю. Берсенов, А. К. Ешманова // Физиология человека. – 2009. – № 1. – С. 41–51.
3. Бойченко С. Ф. Особенности занятий физической культурой со студентами специальной медицинской группы в КУБГМУ / С. Ф. Бойченко, Т. В. Рудева // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2017. – № 4-1. – С. 48–50.
4. Бочарин И. В. Сравнение показателей биоимпеданса студентов специальной медицинской группы с отклонениями массы тела в зависимости от гендерного признака / И. В. Бочарин, М. С. Гурьянов, А. К. Мартусевич // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. – 2021. – № 3 (23). – С. 39–48.
5. Корнеева И. Т. Тренированность и компонентный состав тела подростков, занимающихся спортом / И. Т. Корнеева, С. Д. Поляков, Д. В. Николаев, С. Г. Руднев // Спортивная медицина. Здоровье и физическая культура, Сочи. – 2011. – 137–138.
6. Путилина Т. А. Цели и задачи занятий физической культурой в специальной медицинской группе / Т. А. Путилина // Таврический научный обозреватель. – 2017. – № 3. – С. 77–78.
7. Сакибаев К. Ш. Анатомо-антропологические основы биоимпедансометрии в изучении состава тела в постнатальном онтогенезе / К. Ш. Сакибаев // Журнал анатомии и гистопатологии. – 2015. – № 4 (3). – С. 106–110.
8. Dettmar M. Reliability and variability of bioimpedance measures in normal adults: effects of age, gender, and body mass / M. Dettmar // Am. J. Phys. Anthropol. – 2003. – Vol. 122 (4). – P. 361–370.
9. Hawthorne C. Transcranial bioimpedance measurement as a non-invasive estimate of intracranial pressure / C. Hawthorne, M. Shaw, I. Piper, L. Moss, J. Kinsella // Acta Neurochir Suppl. – 2018. – No. 126. – P. 89–92.
10. Heymsfield S. B. Scaling of human body composition to stature: new insights into body mass index / S. B. Heymsfield, D. Gallagher, L. Mayer // Am. J. Clin. Nutr. – 2007. – Vol. 86 (1). – P. 82–91.
11. Khalil S. F. The theory and fundamentals of bioimpedance analysis in clinical status monitoring and diagnosis of diseases / S. F. Khalil, M. S. Mohktar, F. Ibrahim // Sensors (Basel). – 2014. – Vol. 14 (6). – P. 10895–928.
12. Kusche R. Multichannel real-time bioimpedance measurement device for pulse wave analysis / R. Kusche, P. Klimach, M. A. Ryschka // IEEE Trans Biomed Circuits Syst. – 2018. – Vol. 12 (3). – P. 614–622.
13. Ward L. C. Bioelectrical impedance validation status: alternative approaches to their interpretation / L. C. Ward // Eur. J. Clin. Nutr. – 2013. Vol. 67 (1). – P. 10–13.
14. Yang, C. B. (2017). A Study of the correlation between teachers' teaching styles and students' participation motivation in the physical education / C. B. Yang, M. K. Dong // Journal of Baltic Science Education. – 2017. – Vol. 16(2). – P. 199–206.

Статистическая обработка результатов соревнований по спортивным бальным танцам

Степаненко И. Т., кандидат технических наук, доцент;

Степаненко Е. В., кандидат физико-математических наук, доцент. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный технический университет», г. Тамбов.

Ключевые слова: спортивный судья, субъективное судейство, оценка деятельности судьи, система подготовки судей, бальные танцы.

Аннотация. В статье обсуждаются результаты использования аппарата математической статистики для оценки деятельности судей на соревнованиях с субъективным судейством. На примере соревнований по бальным танцам рассматриваются понятия: оценка деятельности судьи, интегрированная оценка судьи, скорректированный идеальный закон бригады судей. Приводятся характеристики отклонений оценок судей для разных этапов и возрастных групп.

Контакт: Stepanenko.ei@yandex.ru

Statistical processing of the results of sports ballroom dancing competitions

Stepanenko I. T., candidate of technical sciences, associate professor;

Stepanenko E. V., candidate of physical and mathematical sciences, associate professor. Federal state budgetary educational institution of higher professional education «Tambov state technical University», Tambov.

Keywords: sports judge, subjective refereeing, the evaluation of the referee, judicial training system, ballroom dancing.

Abstract. The article discusses the results of using the apparatus of mathematical statistics to assess the performance of judges in competitions with subjective judging. Using the example of ballroom dancing competitions, the following concepts are considered: assessment of the judge's performance, integrated assessment of the judge, adjusted ideal law of the judges' team. The characteristics of deviations in judges' assessments for different stages and age groups are given.

Введение

Проблема судейства в субъективных видах спорта является постоянной. В отсутствие абсолютных критериев оценки результатов выступления спортсменов (секунды, метры и т.д.), где используются приборы, в бальных танцах, фигурном катании, художественной гимнастике результаты участников соревнований зависят от субъективного мнения группы судей [1]. Вопросы повышения качества работы судей находятся на постоянном контроле соответствующих федераций.

Существуют различные способы контроля работы судей. В работах [2, 3, 4] рассматривается возможность оценки деятельности судей (ОДС) в соревнованиях по спортивным бальным танцам. В качестве критерия для ОДС в данных работах выбрано отклонение оценки судьи от оценки, которую поставила спортсменам бригада судей, оценивающая данное выступление. После обработки результатов соревнований в работах был сделан вывод, что использование данного способа позволяет оценить как отдельного судью, так и бригаду судей. Также использование данной информации позволяет оценить в целом систему подготовки судей федерации.

С точки зрения обработки данных рассмотренный в [2, 3, 4] способ ОДС не использует методы математической статистики и не требует накопления данных за длительный период наблюдения.

1. Оценочное действие судьи

Использование способа ОДС по отклонению оценки судьи от оценки бригады судей в течение более 20-ти лет является очень информативным и наглядным. И доказало свою жизнеспособность. Вызывается интерес у судейского

сообщества. Вместе с тем, некоторые судьи вызывают недовольство при получении низкой оценки, переведенной в привычную со школы четырехбалльную систему от 2 до 5. При этом основная цель ОДС направлена на совершенствование системы судейства, заставляет задуматься каждого судью. Для главных судей и руководства федераций – это получение оперативной информации для своей деятельности и реагирования.

Вместе с тем полагаем, что применение методов математической статистики позволит получить оценку динамики работы отдельного судьи и всех судей в целом. Также статистические данные позволят оценить эффективность работы системы подготовки и контроля деятельности судей. В то же время, оценка работы бригад судей в силу их случайного формирования на турнире может оказаться непелесообразной.

Оценка деятельности судьи (бригады судей) состоит в сравнении результатов работы судьи (бригады судей) с эталонным значением. Оценочным действием судьи будем считать выставление судьей оценки участнику по системе «да-нет» (выставление «*») или определение места среди всех участников. Обычно во время турнира судья оценивает участников в нескольких возрастных группах. В каждой возрастной группе проводятся соревнования по бальной и латиноамериканской программам. Также, кроме финала, в каждой из программ могут быть предварительные этапы. Таким образом, в течение турнира судья проводит несколько сотен оценочных действий. Накопление данных о судье за несколько турниров позволит более точно оценить его профессиональные судейские характеристики.

Таблица 1

Сводная таблица отклонений оценок судей в полуфинале в медленном вальсе

Медленный вальс								
№пар	№ судьи							Идеальный скорректированный закон
	1	2	3	4	5	6	7	
207	0	0	0	0	0	0	0	1
23	0	1	0	0	0	0	0	1
175	1	0	0	0	0	0	0	1
145	0	1	0	0	0	0	1	1
37	1	0	0	0	1	0	0	1
137	0	0	0	1	1	1	0	1
208	0,43	-0,57	0,43	0,43	-0,57	0,43	-0,57	0,43
155	-0,57	0,429	0,43	0,43	-0,57	-0,57	0,43	0,43
124	0,43	-0,57	-0,57	0,43	0,43	-0,57	0,43	0,43
138	0	0	0	-1	-1	0	0	0
221	-1	-1	0	0	0	0	0	0
89	-1	0	0	0	0	0	-1	0
168	0	0	0	-1	0	0	0	0
111	0	0	0	0	0	0	0	0

В условиях дефицита времени оценка судьи зависит от многих независимых факторов: квалификации, физического, эмоционального состояния судьи, времени (момента) когда судья оценивает конкретного участника в каждом танце и т.п. Поэтому разность между оценкой судьи и эталонным значением бригады судей для каждой пары участников является случайной величиной.

Представляет интерес ОДС за несколько турниров, или в течение одного турнира, при судействе одной возрастной группы в предварительных этапах и в финале. Также возможно определение ОДС по разным программам танцевания (стандартная и латиноамериканская). Какая необходима минимальная выборка для получения ОДС с заданной вероятностью?

В качестве рабочих материалов были использованы результаты соревнований, проведенных в рамках турниров по балльным танцам.

2. Интегрированные оценки судей

С точки зрения личностных качеств от судей ожидают хладнокровия, спокойствия, стрессоустойчивости, авторитетности и т.п. А в качестве интегрированных оценок спортсмены ожидают от судей точности, стабильности и объективности.

Для дальнейшего использования определим введенные термины.

Под точностью будем понимать близость оценок судей к законам бригады судей. Под стабильностью – способность судьи показывать достаточную точность оценок на длительном периоде работы. Под объективностью – исключение предвзятого отношения к танцорам.

В данной работе, по сравнению с предыдущими [2, 3, 4], уточнено формирование закона бригады судей в предварительных этапах. В качестве эталона по каждому танцу предварительных этапов выбран идеальный закон бригады судей за исключением ситуации, когда несколько пар набрали одинаковое количество баллов («*») и в следующий этап решением главного судьи было переведено большее (меньшее) число пар, чем было заявлено перед началом этапа. Для этих пар идеальный закон бригады судей был скорректирован реальным законом бригады судей. На рисунке 1 эту ситуацию иллюстрируют пары № 208, 155 и 124, набравшие одинаковое количество «*».



Рис. 1. Скорректированный идеальный закон бригады судей в полуфинале по медленному вальсу.

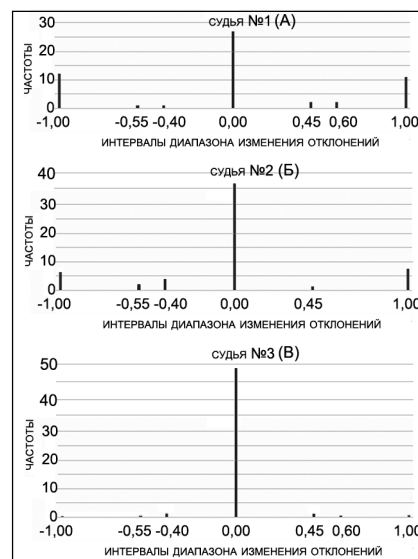


Рис. 2. Гистограммы выборок по всем танцам полуфинала для судей: №1 (А), №2 (Б), №3 (В).

3. Полуфинал

В таблице 1 представлены отклонения оценок судей в полуфинале в медленном вальсе. Отклонения от скорректированного идеального закона имеют как положительное, так и отрицательное значения. Положительное значение, когда судья завышает оценку участникам, а отрицательное, когда судья «не видит» участников. И то, и другое – ошибка.

Возрастная группа начинала соревнования с четвертьфинала, в котором по стандартной программе участвовало 25 пар, в полуфинале – 14 пар, в финале – 7 пар, исполнялись 4 танца. Объем выборки для каждого судьи – 100, 56 и 28 оценочных действий соответственно. Размер выборки достаточен велик, чтобы получить статистические результаты ОДС с заданной вероятностью [5].

На рисунке 2 изображены гистограммы выборок по всем танцам полуфинала для трёх судей. Для предварительных этапов длина интервала выбрана 0,05, максимальное значение равно 1, мини-

мальное равно -1. Анализ гистограмм в полуфинале показывает, что количество ошибок (отклонений от закона бригады судей) у второго судьи меньше, чем у первого. Он поставил правильно «*» 27 раз из 56, а второй судья – 36 раз, максимальная ошибка допущена 23 и 14 раз соответственно. Можно утверждать, что второй судья показал результат лучше, чем первый. Заметим, что в четвертьфинале ситуация была противоположной, и хорошо судил 1-й судья. Но лучше всех в полуфинале судил 3-й судья – правильно поставленных «*» у него было 48 из 56, а максимальная ошибка была допущена 2 раза. Судья № 1 допустил 13 ошибок с максимальным отклонением для пары № 89 (4 ошибки из 4), что говорит о предвзятости судьи. Предвзятость судьи сказалась на точности его работы.

Для всех судей были определены дисперсия и средняя квадратичная погрешность (СКП) выборок по всем танцам (табл. 2).

Таблица 2

Сводная таблица характеристик отклонений оценок судей в полуфинале

№ судьи	Характеристика		
	Дисперсия	СКП	Среднее кол-во ошибок в «*»
1	0,446	0,668	4,7
2	0,28	0,529	3,7
3	0,062	0,250	1,7
4	0,15	0,387	2,7
5	0,176	0,419	2,9
6	0,228	0,477	3,3
7	0,119	0,345	2,4

Но информативность и понятность этих характеристик (дисперсии и СКП) в данном виде для полуфинала достаточно низкая. Если же умножить СКП на количество выводимых пар (в данном примере это 7), то можно оценить среднее количество «*», на которое ошибся данный судья.

4. Финал

В финале судьи не выставляют парам «*», а распределяют по местам в зависимости от установленных критериев.

На рис. 3 представлены гистограммы выборов для 1, 2 и 6-го судей.

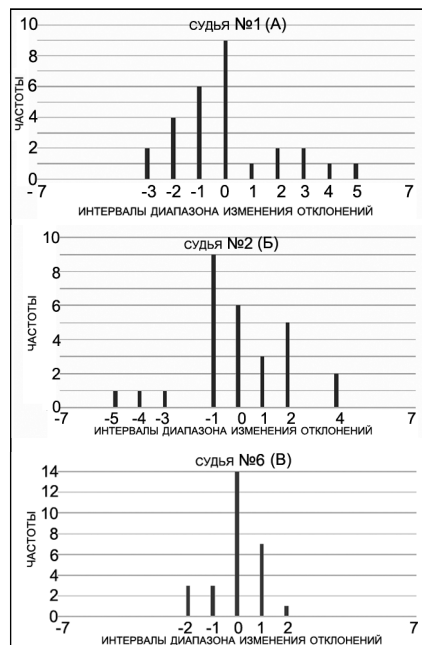


Рис. 3. Гистограммы выборов по всем танцам финала для судей: №1(А), №2(Б), №6(В).

В таблице 3 (на основе данных табл. 4) приведены дисперсия и СКП отклонений судейских ошибок по всем танцам финала.

Простой визуальный анализ уже показывает, что частоты отклонений судьи

Таблица 3

Сводная таблица характеристик отклонений оценок судей в финале

№ судьи	Характеристика	
	Дисперсия	СКП
1	4	2
2	4,222	2,055
3	3,407	1,846
4	2	1,414
5	6,667	2,582
6	0,963	0,981
7	4,963	2,228

а б с о л ю т н о л у ч ш и е п о к а з а т е л и п о т о ч н о с т и у 6-го судьи. Дисперсия и СКП выборов

В финале а б с о л ю т н о л у ч ш и е п о к а з а т е л и п о т о ч н о с т и у 6-го судьи. Дисперсия и СКП выборов шестого судьи 0,96 и 0,98 соответственно, а у 1-го судьи – 4 и 2 соответственно. СКП выборов вычислялась с учётом коэф-

фициентов Стьюдента для данных выборов [6]. Значение СКП показывает, что 1-й судья в среднем ошибался на 2 места, а 6-й судья – на 0,98 места от того места, которое поставила парам бригада судей по системе «Скейтинг».

Анализ работы судьи по одной программе с четверть финала до финала позволяет сделать выводы о таких показателях ОДС как точность работы, стабильность и объективность. Если говорить только о качестве работы в финале, то здесь худший результат показал судья №5, а лучший результат – у судьи №6. Судьи №1 и №2 показали стабильно худшие результаты как по отдельным танцам, так и по всем этапам программы. Кроме того, у судьи №5 субъективное, а не объективное мнение о мастерстве пары №23 (отклонение от итогового результата на 5–6 мест). Наиболее высокие и стабильные результаты на протяжении всех этапов в рассматриваемой возрастной категории отмечаются у судей №3 и №6.

5. Профессионализм судей

Латиноамериканскую программу в данной возрастной группе судила другая бригада судей. Для каждого из этих судей также были получены гистограммы, дисперсии, СКП выборов и проведён анализ ОДС. Были получены схожие результаты.

Авторами был проведён анализ ОДС для соревнований в детских возрастных группах и для соревнований взрослых. Соревнования взрослых танцоров судили наиболее подготовленные, высококвалифицированные судьи всероссийской и международной категорий.

В полуфинале участвовали 13 пар, исполнивших 5 танцев. Это 65 оценочных действий для каждого судьи. В финале – 7 пар, 5 танцев, что соответствует 35 оценочным действиям. Анализ ОДС судей показал, что в целом показатели работы судей в соревнованиях взрослых танцоров выше, чем в соревнованиях детей. Это может быть объяснено более высокой квалификацией судейской бригады. В среднем в финале судьи ошибались в каждом танце на 0,91 места.

На соревнованиях высокого уровня, когда работает много судей, получить точную характеристику в конце соревнований одного судьи трудно, так как чис-

ло этапов, которые судит конкретный судья, может быть небольшим. На региональных соревнованиях бригада приглашённых судей работает целый день, практических во всех возрастных группах по двум программам танцевания. При двадцати возрастных группах по двум программам, начиная с полуфинала, можно уже получить выборку из 80-ти оценочных действий для каждого судьи и составить полную картину ОДС в данном турнире для каждого судьи.

Для более точной оценки стабильности работы каждого судьи желателен анализ работы в нескольких возрастных группах или на нескольких турнирах.

Заключение

Метод оценивания деятельности судей, описанный в [2, 3, 4], позволяет оперативно, буквально после каждого танца и этапа программы получить ОДС. Статистический анализ деятельности судей, предложенный в данной работе, дополняет метод анализа деятельности судей. С его помощью возможно получить оценку работы судьи по турниру, в течение сезона, на протяжении нескольких лет. Данная информация может быть полезна для принятия оперативных (главными судьями) и стратегических (руководством организации) решений по улучшению работы судей.

Литература

1. Сингина Н. Ф. Анализ степени объективности судейства в 1/4 и 1/2 финала при прохождении в следующий тур в танцевальном спорте / Н. Ф. Сингина // Современные наукоемкие технологии. – 2020. – № 1. – С. 79–84; URL: <https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=37904> (дата обращения: 18. 02. 2024).
2. Степаненко И. Т. Оценка деятельности судей в видах спорта с субъективным судейством / И. Т. Степаненко, Е. В. Степаненко // Адаптивная физическая культура. – 2016. № 3 (67). – С. 7–11.
3. Степаненко И. Т. Методика оценки деятельности судей на соревнованиях с субъективным судейством / И. Т. Степаненко, Е. В. Степаненко // Адаптивная физическая культура. – 2018. № 4 (76). – С. 23–26.
4. Степаненко И. Т. Оценка деятельности бригады арбитров на соревнованиях с субъективным судейством как показатель качества подготовки судей / И. Т. Степаненко, Е. В. Степаненко // Адаптивная физическая культура. – 2022. – Т. 92, № 4. – С. 29–31.
5. Айвазян С. А. Прикладная статистика: Основы моделирования и первичная обработка данных. Справочное изд. / С. А. Айвазян, И. С. Енюков, Л. Д. Мешалкин. – М.: Финансы и статистика, 1983. – 471 с.
6. Светозаров В. В. Основы статистической обработки результатов измерений. Учебное пособие / В. В. Светозаров. – М.: Изд. МИФИ, 2005. – 40 с.

Таблица 4

Сводная таблица отклонений оценок судей в финале по всем танцам

№ пар	Медленный вальс							Танго							Медленный фокстрот							Квикстеп						
	№ судьи							№ судьи							№ судьи							№ судьи						
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
23	0	-1	0	-1	-6	0	-2	0	-1	0	0	-6	0	-1	0	-1	0	0	-5	-1	-1	-1	-1	0	0	-5	-2	0
37	-2	0	2	1	-1	-2	3	0	4	4	1	1	0	3	-1	2	3	0	-1	-1	3	0	4	2	0	0	0	4
137	1	-1	2	-1	2	1	0	-1	-3	-1	1	1	0	1	2	2	-1	-2	1	0	-1	3	0	0	0	1	1	1
138	5	1	0	1	2	1	2	2	-1	-1	0	3	0	-2	3	0	0	2	2	1	0	4	0	1	2	1	-1	-2
145	-1	-1	0	1	1	0	-5	-1	-1	1	1	2	0	-2	0	-4	0	0	1	-2	-3	-2	-5	0	0	1	1	-4
175	0	0	-1	-1	1	0	3	0	1	2	2	2	0	0	-1	-1	-1	0	2	1	0	-2	0	-3	0	2	0	0
207	-3	2	-3	0	1	0	1	0	1	-5	-5	-3	0	1	-3	2	-1	0	0	2	2	-2	2	0	-2	0	1	1

Исследование мотивации к физкультурно-оздоровительной деятельности студентов медицинского вуза

Воронцова Е. В., помощник проректора по воспитательной работе; Потапчук А. А., доктор медицинских наук, профессор, проректор по воспитательной работе; Гусева О. А., старший преподаватель.

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова, Санкт-Петербург

Ключевые слова: физическая культура, спорт, мотивация, студенческая молодежь, медицинский университет.

Аннотация. Формирование мотивационно-ценностного отношения студентов к здоровому образу жизни и физической культуре, потребности в регулярных физических упражнениях и занятиях спортом в настоящее время является одной из приоритетных задач учебно-воспитательной деятельности вузов. В связи с этим исследование мотивации к физкультурно-оздоровительной деятельности является актуальным направлением на сегодняшний день. В статье представлены результаты изучения мотивов студентов медицинского вуза, побуждающих к занятиям физической культурой и спортом. В качестве диагностического инструментария была использована методика «Изучение мотивов занятий спортом» В. И. Тропникова.

Контакт: lizavetavoroncova@yandex.ru

Research of motivation to physical culture and health activities of medical university students

Vorontsova E. V., Assistant to the Vice-rector for Educational Work; Potapchuk A. A., Doctor of medical sciences, Professor, Vice-rector for Educational Work; Guseva O. A., Senior lecturer.

Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, St. Petersburg

Keywords: physical education, sport, motivation, students, medical university.

Abstract. Formation of students' motivational and value attitude to a healthy lifestyle, physical culture, the need for regular physical exercise and sports activities is currently one of the priority tasks of educational and educational activities of universities. In this regard, the study of motivation of sports activity is an actual direction today. The article presents the results of the study of medical university students' motivations for physical training and sports activities. The technique "Study of motives for sports activities" by V. I. Tropnikov was used as a diagnostic toolkit.

Введение

Формирование здорового образа жизни – один из приоритетов государственной стратегии. Существует множество факторов, определяющих здоровье человека. Безусловно, на первое место выходит именно здоровый образ жизни – понятие, которое включает в себя целый комплекс составляющих. Наиболее актуальным и универсальным компонентом из них является физическая культура и спорт. В связи с этим, повышение уровня мотивации студентов к двигательной активности, формирование интереса к физкультурно-оздоровительной деятельности решает не только основные задачи физического воспитания, но и способствует сохранению психического, физического и нравственного здоровья подрастающего поколения, соответственно, и нации в целом [2, 4].

Цель данного исследования заключалась в анализе мотивов обучающихся медицинского вуза 1–3 курсов к занятиям физической культурой и спортом.

Методика исследования

Эмпирическое исследование проводилось на базе Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета имени И. П. Павлова. Участниками исследования стали 147 студентов 1–3 курсов (98 девушек и 49 юношей), занимающихся в спортивных секциях вуза. Средний возраст респондентов составил $20,3 \pm 1,8$ лет.

Для выявления основных мотивов студентов медицинского университета к занятиям физической культурой и спортом использовалась методика «Изучение мотивов занятий спортом», разработанная В. И. Тропниковым [3]. Форма включает в себя 109 пунктов, объединенных в 11 шкал, направленных на выяснение степени важности различных причин

(ситуаций, обстоятельств), которые побуждают студентов заниматься выбранным видом спорта. Участникам предлагалось дать количественную оценку от 1 (совсем не имеет значения) до 5 (имеет большое значение для меня) представленным утверждениям. Сбор данных осуществлялся путем анкетирования респондентов с помощью онлайн-сервиса Google Forms. Полученные результаты опроса были обработаны с использованием программы Microsoft Office Excel 2007.

Результаты исследования и их обсуждение

По результатам изучения мотивов студентов медицинского вуза, побуждающих к занятиям физической культурой и спортом, были подсчитаны средние значения показателей по каждому мотиву (М) и стандартное отклонение (SD). Полученные данные представлены в таблице.

Сравнение средних значений показателей мотивов занятий спортом студентов медицинского вуза (М±SD)

Мотивы занятий спортом	1 курс, n=50	2 курс, n=46	3 курс, n=51
Общания	2,8±0,8	3,0±0,9	3,1±0,7
Познания	2,6±1,1	2,9±1,2	2,8±1,0
Достижение материальных благ	2,0±0,7	2,2±0,9	2,1±0,8
Развитие характера и психических качеств	3,5±1,2	3,7±1,0	3,8±0,9
Физическое совершенство	3,6±1,1	3,4±1,2	3,8±1,0
Улучшение самочувствия и здоровья	2,7±0,7	2,8±0,9	2,8±0,7
Эстетическое удовольствия и острые ощущения	3,3±1,0	3,5±1,0	3,5±1,0
Приобретение полезных знаний и умений для жизни	2,1±0,8	2,5±0,9	2,4±0,9
Потребность в одобрении	2,6±1,2	2,8±1,2	2,5±1,0
Повышение престижа, желание славы	2,3±0,9	2,5±1,0	2,4±0,8
Коллективистская направленность	2,6±1,1	2,9±1,0	2,6±1,0

Примечание: Выделены наиболее предпочтительные мотивы занятий спортом

Так, у студентов 1 и 3 курсов наиболее значимым является мотив физического совершенства, тогда как у обучающихся 2 курса данный показатель находится на 3 месте. Это подтверждает, что студенты медицинского вуза осознают важность физической культуры и спорта в укреплении здоровья, повышении уровня физического развития и физической подготовленности. Следующим по популярности стал мотив развития характера и психических качеств. Студенты отмечают, что благодаря занятиям спортом развиваются такие качества, как целеустремленность, самодисциплина и настойчивость. Наряду с этим приоритетную позицию получил мотив эстетического удовольствия и острых ощущений.

Самым непопулярным мотивом оказался мотив материальных благ. Минимальное значение показателя отмечено у первокурсников, максимальное – у обучающихся 2 курса. Вероятно, низкий уровень значимости показателя связан с редким получением студентами материальных благ за их спортивную деятельность: в большинстве случаев ими самостоятельно покупается снаряжение и спортивная форма, оплачиваются поездки на соревнования. Обучающимся предоставляется возможность оформления повышенной академической стипендии за особые достижения в спортивной деятельности, однако денежное поощрение получает малый процент занимающихся. Вместе с тем низкий балл также набрали мотивы повышения престижа, желание славы и приобретения полезных знаний для жизни умений и знаний, при этом более низкие значения отмечались у студентов 1 курса.

В рамках проведенного анкетирования «Изучение мотивов занятий спортом» по определенным вопросам, включенным в случайном порядке, были выявлены конкретные мотивы прихода студентов в спорт (рис. 1) и причины, по которым был выбран именно данный вид спорта (рис. 2).

1 – По совету родителей, родственников; 2 – Потому, что спортивная база близко от дома (места учебы, работы); 3 – Не было других секций; 4 – По совету друзей, товарищей; 5 – Потому что это такой вид спорта, где можно тренироваться индивидуально, независимо от других; 6 – От нечего делать (много свободного времени); 7 – Посмотрел кино, телепередачу об этом виде спорта; 8 – По семейным традициям; 9 – Потому что побывал на соревнованиях по этому виду спорта;

10 – Потому что родители занимались этим видом спорта; 11 – Встреча (или знакомство) со знаменитыми спортсменами; 12 – Не принимали в другие секции; 13 – Потому что брат (сестра) занимался (занимается) этим видом спорта; 14 – Стал заниматься случайно; 15 – Пригласил заниматься тренер.

Основными причинами прихода в спорт студенты ПСПбГМУ им. И. П. Павлова выделили пункты 5, 9 и 2 (рис. 1).

Таким образом, мы можем утверждать, что для эффективной реализации здоровьесформирующей деятельности при разработке комп-

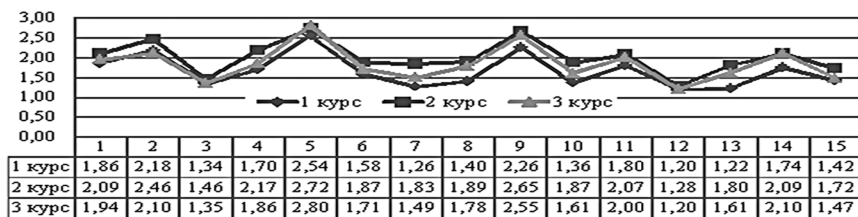


Рис. 1. Конкретные мотивы вовлечения в спорт студентов медицинского вуза

Проанализировав и обобщив результаты, полученные в ходе анализа мотивов обучающихся медицинского вуза при выборе ими определенного вида спорта для занятий в секции, можно сделать вывод, что большинство студентов ориентируются на пункты 2, 3, 6 и 7 (рис. 2).

лексных программ, направленных на укрепление здоровья обучающихся и формирование у них мотивации к занятиям спортом, необходимо учитывать мотивы и индивидуальные предпочтения студентов, создавать оптимальные условия проведения занятий, раци-

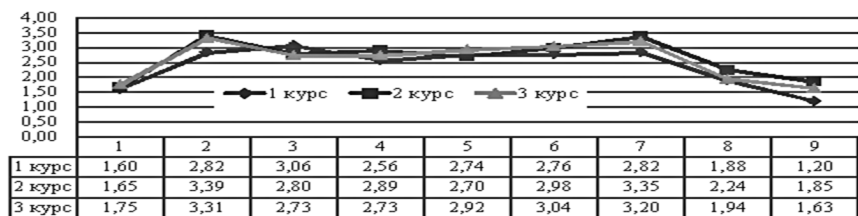


Рис. 2. Причины выбора конкретного вида спорта студентами медицинского вуза

1 – Я высокого роста, что ценно для этого вида спорта; 2 – Считаю себя подвижным и с хорошей координацией, что ценно для этого вида спорта; 3 – Потому что этот вид спорта развит по месту учебы (работы); 4 – Считаю, что у меня хорошие скоростные качества, а это ценно для данного вида спорта; 5 – Потому что в этом виде спорта наиболее отчетливо виден рост собственных результатов; 6 – Считаю себя физически сильным, что ценно для этого вида спорта; 7 – Считаю себя выносливым, что ценно для этого вида спорта; 8 – Считаю, что только в этом виде спорта смогу достичь значительных успехов; 9 – Я невысокого роста, что ценится в этом виде спорта.

ональное их построение, с использованием современных средств, методов и способов проведения, которые могли бы вызывать и поддерживать интерес любого контингента студентов [1].

Заключение

По результатам опроса по методике «Изучение мотивов занятий спортом» В. И. Тропникова были выделены основные мотивы студентов медицинского вуза к занятиям физической культурой и спортом. Наиболее значимыми из них являются «физическое совершенство»; «развитие характера и психических качеств»; «эстетическое удовольствие и острые ощущения». Факторы, побудившие обучаю-

щихся прийти в спорт, различны, будущие медики отметили следующие: возможность в данном виде спорта тренироваться индивидуально, независимо от других; посещение соревнований по этому виду спорта; территория близость спортивной базы от дома (места учебы, работы). Существует ряд причин, по которым обучающиеся делают выбор в пользу определенного вида двигательной активности. Наиболее популярным основанием студенты медицинского вуза выделили индивидуальные способности, ценные в данном виде спорта, и популярность выбранной спортивной секции в университете.

Подводя итог можно отметить, что физическая культура и спорт как важный компонент здорового образа жизни обеспечивает практическое решение вопросов по сохранению и укреплению здоровья студентов, способствуя гармоническому физическому развитию и улучшению функционального состояния организма. Проведение исследования мотивации к физкультурно-оздоровительной деятельности приобретает особую актуальность, поскольку предоставляет возможность на основе полученных результатов построить эффективную программу, направленную на укрепление здоровья студентов и формирование у них устойчивого интереса к дальнейшему физическому развитию и совершенствованию.

Литература

1. Заплатина О. А., Мелешкова Н. А. Пути повышения мотивации студентов непрофильных вузов к занятиям физической культурой и спортом // Вестник общественных и гуманитарных наук. 2021. Т. 2, № 1. – С. 42–51.
2. Потапчук А. А., Воронцова Е. В. Формирование здорового образа жизни в медицинских вузах России // Физическая реабилитация в спорте, медицине и АФК: Мат VII Межд научно-практ конф, Санкт-Петербург, 02 июня 2023 года. – СПб, 2023. – С. 461–468.
3. Тропников В. И. Структура и динамика мотивов спортивной деятельности: на прим. тяжелой атлетики, бокса и гандбола: автореф. дис... канд. психол. наук. Ленинград, 1989. 14 с.
4. Челнокова Е. А., Агаев Н. Ф., Томасева З. И. Формирование мотивации студентов к занятиям физической культурой и спортом в высшей школе // Вестник Мининского университета. 2018. Т. 6. № 1. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.minin-vestnik.ru/jour/article/view/755/646> (дата обращения: 07.07.2024).

Клиническое наблюдение восприятия новых упражнений у лиц с умственной отсталостью

Федулова Д. В., кандидат биологических наук, доцент кафедры сервиса и оздоровительных технологий ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого Президента России Б. Н. Ельцина», г. Екатеринбург

Ключевые слова: умственная отсталость, петли TRX, двигательный тренинг, восприятие, методика обучения, синхронизация движений.

Аннотация. В статье представлен анализ обучения детей с умственной отсталостью новым упражнениям двигательного тренинга, выполняемых на петлях TRX; их особенности восприятия, памяти, мышления, двигательного чувства и способности к выполнению полиструктурных упражнений.

Контакт: d.v.fedulova@urfu.ru

Clinical observation of the perception of new exercises in people with mental retardation

Fedulova D. V., Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Service and Health Technologies.

Ural Federal University, Ekaterinburg

Keywords: mental retardation, TRX loops, motor training, perception, teaching methods, synchronization of movements.

Abstract. The article presents an analysis of teaching children with mental retardation new motor training exercises performed on TRX loops; their characteristics of perception, memory, thinking, motor sense and ability to perform polystructural exercises.

Введение

Умственная отсталость – это качественное изменение всей психики, всей личности в целом, явившиеся результатом перенесенных органических повреждений центральной не-

рвной системы. Это такая атипия развития, при которой страдают не только интеллект, но и эмоции, воля, поведение, физическое развитие. Такой диффузный характер патологического развития умственно отсталых детей

вытекает из особенностей их высшей нервной деятельности [6].

Умственно отсталые дети характеризуются стойкими нарушениями всей психической деятельности, особенно отчетливо обнаруживающимися в сфере познавательных процессов [2, 7, 8]. Темп развития сложных психических функций отстает от темпа физиологического развития. Качественное своеобразие дефекта проявляется в том, что у умственно отсталых детей слабо выражена способность усваивать новую информацию, применять свои знания в изменившихся внешних условиях. И, как отмечают специалисты: «умственно отсталые дети не могут быть приравнены к нормально развивающимся детям более младшего возраста. Они иные по многим своим проявлениям» [5].

Движение в своем содержательном аспекте является многокомпонентным процессом содружественной работы опорно-двигательного аппарата, центральной нервной системы в механизмах его управления и психических процессов как регулятора уровня восприятия и воспроизводства двигательного действия.

Учитывая нарушения корковой природы дефекта умственной отсталости, проявляю-

щея в инертности; нейродинамические нарушения, сказывающиеся в нарушении баланса процессов возбуждения и торможения нервных процессов, влияющих на поведение, нарушения в работе 1 и 2 сигнальных систем, обосновывающих необходимость специальных подходов в педагогическом процессе; анализ уровня восприятия информации и адаптации к новым упражнениям, разработка новых подходов в обучении двигательным действиям является актуальной задачей.

Материал и методы исследования

В исследовании участвовали 20 учащихся 6–8 классов: 10 человек из коррекционной школы для лиц с нарушением интеллекта (ЛИН), 10 человек из массовой школы. Занятия у школьников с умственной отсталостью проводились группами по 4–5 человек 2 раза в неделю, у нормотипичных школьников – единой группой из 10 человек на протяжении месяца (8 занятий).

Инструментом для двигательного тренинга были выбраны петли TRX. Петли TRX – это многофункциональный тренажер по работе с собственным весом. Он позволяет укреплять мышцы, выполнять различные упражнения; также способствовать развитию координации, что не менее важно ввиду того, что дети с умственной отсталостью имеют ее сниженное развитие [1, 10–13]. Метод очень функционален и доступен для детей, имеет возможность регулирования тяжести упражнений в процессе его выполнения, может управляться за счет изменения исходных положений (уменьшение/увеличение площади опоры, более горизонтальное/вертикальное положение при выполнении); учитывая отсутствие заданного направления движения по оси выполнения, делает его вариативным в плане возможных упражнений.

И что важно для оценки уровня восприятия – он новый для детей. В школьной программе отсутствуют упражнения с применением подобного тренажера и по опросу участников двигательного тренинга – они с ним не знакомы, ранее на посещаемых спортивных занятиях на нем не упражнялись.

Методика формирования программы тренинга на петлях TRX включала в себя целевую проработку определенной группы мышц несколькими (тремя) упражнениями, выполняемыми друг за другом. После выполнения упражнений можно отдохнуть 1–2 минуты и сразу «связку» этих же трех упражнений повторить.

Разделение занятия на микроциклы по 3 упражнения с их повторением позволяло, во-первых, комбинировать их для более функциональной проработки по взаимосвязи работы мышц, чтобы активизировать мышцы в нескольких плоскостях и с добавочной работой мышц-синергистов; во-вторых, учитывая особенности восприятия детей с умственной отсталостью, использовать многократное повторение выполняемого упражнения для его запоминания [4, 7, 8]. Метод повторения упражнений «по кругу» позволял вернуться к изучаемому материалу через некоторый короткий срок после его выполнения.

В вариативности комплексов сохранялась следующая схема: каждое следующее занятие по выполняемым упражнениям отличалось от предыдущего на 30–50 %. Это способствовало сохранению интереса на занятии, позволяло

проработать большее количество мышц разными способами и дополнительно формировало условия для анализа степени восприятия и сохранности получаемых знаний, способности их воспроизведения через некоторое время.

За занятие учащиеся выполняли комплекс, состоящий из 8–10 упражнений. Практически все упражнения выполнялись по 10–15 раз в зависимости от сложности и степени утомления учащихся; упражнение «планка» выполнялось со статической задержкой одновременно 3 раза по 15–20 секунд удержания. Упражнения комплекса повторяли по 2 подхода.

Результаты и их обсуждение

На первых занятиях были выбраны базовые легкие упражнения для знакомства с инвентарем и методикой работы. Это были упражнения подъем таза на прямых ногах (рис. 1), планка (рис. 2), подтягивание (рис. 3), отжимание (рис. 4) и ряд других. Полную комбинацию комплексов можно посмотреть в опубликованном пособии «Программа и методика работы с двигательными нарушениями на уроках физической культуры в коррекционной школе у детей с умственной отсталостью» [9].

Для более детального анализа выберем несколько упражнений и сформируем характеристику в соответствии с их выполнением.

Проанализируем выполнение данных четырех упражнений.

Упражнение «Подъем таза» (рис. 1) на прямых ногах получилось у каждого ребенка с умственной отсталостью по словесной инструкции и зрительным показом с 1–2 раза, также, как и у нормотипичных школьников.

Упражнение «Планка» (рис. 2), получилось не сразу. Требовалось применение дополнительно пассивной помощи тренера, чтобы дети могли за счет напряжения мышц брюшного пресса сформировать единую линию туловища и не опускать таз и бедра вниз. Основная сложность возникала в понимании того, как сделать прямую линию туловища. В результате только половина учащихся данное упражнение смогли выполнить с 3–4 раза, у другой половины в результате невозможности определения локальной работы мышц, упражнение вовсе не получалось, т.к. занимающиеся находились «в поиске» за счет каких мышц упражнение должно быть выполнено. Для выполнения упражнения потребовалось подключение методов перцептивного обучения [3]. И с перерывом в одно занятие, учащиеся смогли его воспроизвести с 1–2 раза.



Рис. 1. «Подъем таза» (группа ЛИН)

У школьников из массовой образовательной школы упражнения «Подтягивания» и «Отжимания» не вызвали трудностей. Первоначальное представление было сформировано прошлым опытом. Даже без показа только по словесной инструкции большинство учащихся вставали в верное исходное положение и осу-



Рис. 2. «Планка» (группа ЛИН)

ществляли некоторые попытки его исполнения пока без команды. В дальнейшем, когда был сформирован зрительный образ, коррекция выполнения требовалась только в области постановки локтевых суставов во время выполнения упражнения и являлась особенностью его осуществления на тренажере петель TRX. На последующих занятиях у 7 из 10 учащихся верно получалось его выполнение, троем требовалась коррекция со стороны тренера.

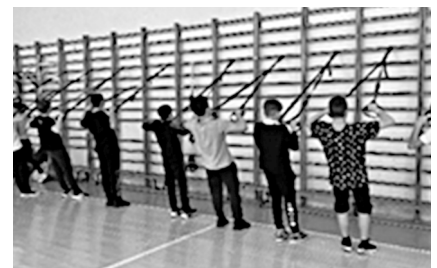


Рис. 3. «Подтягивание» (группа нормотипичных школьников)



Рис. 4. «Отжимание» (группа нормотипичных школьников)

У детей с нарушением интеллекта, несмотря на то, что данный материал проходит на уроках физической культуры, ни у одного школьника не получилось выполнить упражнение с первого раза, требовалось дополнительное объяснение с детальной характеристикой всех составляющих: исходное положение занимающего, постановка корпуса, рук, механизм выполнения.

По степени регулирования тяжести выполнения – только к 6–7 занятию удалось достичь понимания, как выполнять упражнение и сохранять напряжение в мышцах на протяжении всех 10–15 раз его выполнения. Несмотря на словесное объяснение, показ тренером на себе и на самом занимающемся, у 8 из 10 человек данный момент двигательного чувства вызывал большие трудности. Условные связи, достигнутые на занятии, не сохранялись к следующему занятию. Только к 3–4 занятию начинали проявлять себя сохраненные представления и постепенно требовалось меньше внимания на объяснения и коррекцию.

Отдельного внимания заслуживают упражнения с многозадачностью. Проанализируем

выполнение одного из них, например, выпад вперед с диагональным разведением рук. В упражнении было два условия, за которыми необходимо было следить одновременно: сделать выпад вперед и одновременно развести руки диагонально в стороны так, чтобы ощущалось растяжение грудных мышц. Далее за счет толчка руками вернуться в исходное положение.

Наши результаты оказались схожими с рядом других исследователей [7, 13]: когнитивный контроль какого-либо действия фокусирует внимание на нем, при этом другое действие остается без регулирования, что отражается на поустуральной устойчивости, соматическом беспорядке и сенсомоторных реакциях. Память значительно ухудшается, что сказывается на производительности. Выполнение данного упражнения каждый раз требовало коррекции и помощи в выполнении, даже на завершающем 8 занятии (рис. 6.), когда сложилось представление о выполняемом упражнении, в согласованности движений до конца не было слаженного результата, каждый ребенок выполнял его со свойственным именно ему пониманием.

При этом у школьников из общеобразовательной школы требовалось коррекция только в степени натяжения петель и растяжения мышц, однако к третьему занятию у большинства занимающихся по технике выполнения упражнение получилось.

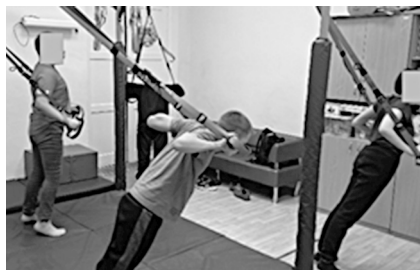


Рис. 5. «Отжимание» (группа ЛИН)



Рис. 6. «Выпад вперед с разведением рук» (группа ЛИН)

Упражнения балансирующего характера были сложнее всего выполнимы, как у здоровых школьников, так и детей с нарушением интеллекта. Причина – недостаток проприоцепции, мышечного чувства, согласованности движения и двигательного опыта занятий.

Представим 2 упражнения: наклон вперед (рис. 7) и выпад назад (рис. 8). Первое упражнение выполнялось самостоятельно, второе – в паре.

Основные сложности при наклоне вперед у здоровых школьников были: чрезмерный разворот корпуса в сторону опорной нижней конечности, недостаток включения ягодичных мышц при разгибании туловища вверх в результате сложноконтролируемого распределения осевой нагрузки, недостаточный контроль положения свободных частей туловища и сохранении линии выполняемого движения.

Требовалось достаточно времени для освоения упражнения и не у всех школьников оно получилось, однако большинство детей постепенно с ним справились (к 5–7 занятию). У детей с нарушением интеллекта данное упражнение за период занятий методически правильно выполнить не получилось.

Упражнение «выпад назад» выполнялось в парах, что стимулировало новые эмоции к самому упражнению, как от личного контакта с другим занимающимся, так и от дополнительных условий и новых вводных в методику выполнения. Данное упражнение было легче к освоению, чем предыдущее в виду того, что меньше условий нужно было контролировать. Опорная нога стояла на полу, вторая – находилась в петлях. Задача была, сохраняя опору на впереди стоящую конечность, сделать выпад назад так, чтобы угол сгибания коленного сустава составлял 90°, и при поднимании вверх основная нагрузка приходилась на пятку впереди стоящей нижней конечности. Сложности первое время вызывал именно контроль коленного сустава. Занимающиеся делали чрезмерный наклон корпуса вперед и при выполнении выпада коленный сустав также сгибали вперед, нагрузка при этом приходилась на переднюю часть стопы. Но после дополнительного объяснения и фиксации коленного сустава в момент его выполнения, чтобы занимающийся мог несколько – 5–7 раз – с помощью тренера прочувствовать какие мышечные ощущения должны быть при правильном выполнении упражнения, данное упражнение получилось у всех занимающихся. У нормотипичных школьников со 2–3 занятия, у школьников с умственной отсталостью, даже после правильно сформированных представлений, каждый раз требовалось напоминание (хотя бы 1–2 раза) в виде тактильной помощи тренера, и потом упражнение выполнялось самостоятельно методически верно.

Таким образом, в методике обучения двигательным действиям у детей с нарушением интеллекта любое разучивание необходимо начинать с базовых представлений о выполняемом движении, формировать знание этого



Рис. 7. «Ласточка – наклон вперед» (группа нормотипичных школьников)



Рис. 8. «Выпад назад» (группа нормотипичных школьников)

упражнения, зрительный образ, двигательное чувство и понимание структуры движения. Пока ребенок сам его воспроизвести не сможет через некоторое время, дальше переход к более сложным упражнениям является ограниченным ввиду возникновения сложностей восприятия. Также необходимо учитывать, что наглядно-образный механизм обучения является более доступным для детей данной нозологической группы. При обучении двигательному действию, по возможности через некоторое время, стараться возвращаться к предыдущему упражнению, чтобы способствовать лучшему его запоминанию и развитию двигательного опыта. По структуре изучаемого действия балансирующие упражнения важны и необходимы, т.к. развивают координацию, которая имеет сниженное развитие у детей с умственной отсталостью, однако необходимо учитывать, что ввиду поражения моторных зон головного мозга как вторичные последствия основного нарушения, данные задания будут сложновыполнимы, и в ряде случаев потребуются больше подводящих упражнений и упражнений, выполняемых с поддержкой – в более легких условиях. Упражнения, имеющие несколько условий многозадачности, не доступны детям с нарушением интеллекта к самостоятельному выполнению, необходим постоянный контроль тренера с направлением и коррекцией выполняемого действия, иначе возникает поустуральная дезориентация, и упражнение теряет свой изначальный смысл. Сравнение уровня восприятия нового двигательного действия здоровых школьников и детей с нарушением интеллекта показало, что в легких однокомпонентных упражнениях детям с умственной отсталостью требуется на 1–2 раза больше показов/объяснений, а в более сложных упражнениях – на 4–5, в упражнениях с многозадачностью и необходимостью синхронизации разноплановых движений – только с постоянным контролем и помощью тренера.

Литература

1. Вайзман Н.П. Психомоторика детей-олигофренов. М.: «Педагогика», 1976. 104с.
2. Вопросы обучения и изучения аномальных детей (Психолого-педагогические и методические исследования) / под. ред. проф. А.И. Дьячкова. М.: Изд-во Академии педагогических наук РСФСР. 1963. 111 с.
3. Запорожец А.В. Развитие произвольных движений. М. Изд-во Академии педагогических наук РСФСР. 1960. 444 с.
4. Коновалова Н.Г., Колтунова А.А., Коновалова А.В. Нейрофизиологическое обоснование физических тренировок детей младшего возраста с перинатальным поражением центральной нервной системы // Сибирский педагогический журнал. – 2010. №6. – С. 208–217.
5. Олигофренопедагогика: учеб. пособие для вузов / Т.В. Алышева, Г.В. Васенков, В.В. Воронкова и др. М.: Дрофа, 2009. 397 с.
6. Певзнер М.С. Дети-олигофрены. (изучение детей-олигофренов в процессе их воспитания и обучения). М.: Издательство Академии педагогических наук РСФСР. 1959. – 484 с.
7. Певзнер М.С., Лубовский В.И., Динамика развития детей-олигофренов. М.: Изд-во Академии педагогических наук РСФСР. 1963. – 223 с.
8. Рубинштейн С.Я. Психология умственно отсталого школьника: учеб. пособие для студентов пед. инт-ов по спец. №2111 «Дефектология». 3-е изд., перераб. и доп. М.: Просвещение, 1986. 192 с.
9. Федуллова Д.В. Программа и методика работы с двигательными нарушениями на уроках физкультуры в коррекционной школе у детей с умственной отсталостью. Екатеринбург, 2022. 60 с.
10. Фомина А.Н. Развитие проприоцептивных навыков с помощью методов АФК для детей с нарушением интеллекта // Наука и образование: сородня. 2018. №8 (31). – С.39–44.
11. Static postural balance between male athletes with intellectual disabilities and their sedentary peers: A comparative study / G. Jouira, S. Srihi, H. Kachouri [et al.] / Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities. 2021. Vol. 34. P. 1136–1144.
12. Leyssens L., Van Hecke R., Moons K Postural balance problems in people with intellectual disabilities: Do not forget the sensory input systems // Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities. 2022. №35 (1). P. 280–294.
13. Pineda R.C., Krampe R.T., Vanlandewijck Y., Biesen D.V. Cognitive-motor multitasking in athletes with and without intellectual impairment // Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports. 2021. P. 1–11.

Комплексная реабилитация подростков с задержками психического развития

Голованов С. А., кандидат педагогических наук, старший преподаватель; Баженова Н. В., студент; Магун Т. Я., кандидат педагогических наук, доцент. Липецкий государственный педагогический университет имени П. П. Семенова-Тян-Шанского, Липецк, Россия.

Ключевые слова: физическая культура, подростки, задержка психического развития, адаптация, комплексное воздействие.

Аннотация. Статья фокусируется на анализе личностно-ориентированного подхода в учебно-воспитательном процессе с упором на использование средств и методов физической культуры для социальной адаптации подростков с задержкой психического развития. Также исследуются психолого-педагогические условия формирования этого процесса.

Контакт: magun@mail.ru

Complex rehabilitation for adolescents with delays of mental development

Golovanov S. A., Candidate of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer.; Bazhenkova N. V., Student; Magun T. Ya., Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor. Lipetsk State Pedagogical University named after P. P. Semenov-Tyan-Shansky, Lipetsk, Russia.

Keywords: physical education, adolescents, mental retardation, adaptation, complex impact.

Abstract. The article focuses on the analysis of a person-oriented approach in the educational process with an emphasis on the use of means and methods of physical education for the social adaptation of adolescents with mental retardation. The psychological and pedagogical conditions for the formation of this process are also explored.

Актуальность

Актуальной задачей перед педагогикой является социальная адаптация подростков с задержками психического развития (ЗПР). Многоаспектность данной проблемы обусловлена сменой парадигм, ориентированных на личность подростка и уделяющих внимание потребностям в социально адаптированных учащихся [1–3]. Особое значение в решении проблемы интеграции и социализации детей с ЗПР в современном обществе приобретают средства адаптивной физической культуры, восстановительной медицины и лечебной физической культуры [4–6]. Это побудило нас сформулировать гипотезу о наличии взаимосвязи между особенностями двигательных характеристик подростков с задержкой психического развития и структурой их мыслительной деятельности, что определило цель настоящего исследования – выявить педагогические возможности комплексного воздействия на психофизиологические функции учащихся с ЗПР.

Для достижения этой цели необходимо было решить следующие задачи:

1. Разработать и апробировать методику сочетанного применения игр и релаксационных музыкальных средств, для коррекции психофизиологического состояния подростков с ЗПР.

2. Выявить изменения психофизиологического состояния подростков с ЗПР в условиях дополнительных занятий комплексной коррекцией.

3. Оценить эффективность методики комплексной коррекции психофизиологического состояния и улучшении социально-психологической адаптации подростков с ЗПР.

Методика исследования

Исследование проведено в коррекционно-образовательном учреждении для воспитанников с ОВЗ центра лечебной педагогики. **Объектом исследования** стали 20 мальчиков в возрасте от 13 до 16 лет (средний возраст $14,2 \pm 0,8$ лет), подростки согласно воз-

растной классификации АПН [8], которые страдали конституциональным заиканием по классификации К. С. Лебединской [5].

Предметом исследования были особенности высшей нервной деятельности, такие как импульсивность, самооценка, внимание и память [9].

Общая продолжительность исследования с использованием комплексной адаптивно-коррекционной развивающей физической культуры (игры релаксации) составила 2 учебных года. Еженедельное количество дополнительных (внеурочных) занятий составляло 3 раза.

Перед началом первого занятия и после завершения полного двухлетнего курса занятий осуществлялся мониторинг психического развития подростков.

Проводилось опрос родителей детей по темам: «Проявляет ли ваш ребенок импульсивное поведение», «Как вы оцениваете самооценку вашего ребенка». Основное внимание уделялось психофизиологическим особенностям подростков, поскольку их физическое и соматическое здоровье практически не отличалось от нормативных показателей, как утверждается в литературе [10–12].

Для оценки психологического состояния применялся тест-опросник, включавший следующие параметры: внимательность, гиперактивность, импульсивность. Каждая секция содержала список вопросов, на которые необходимо было ответить опрашиваемым. Тест-опросник был предложен классному руководителю, учителям-предметникам и родителям. Для оценки уровня импульсивности подростка суммировались все утвердительные ответы, полученное число указывало на степень импульсивности учащегося.

Оценка результатов проводилась по следующему ключу: 13–18 баллов – высокий уровень импульсивности; 7–12 баллов – средний уровень; 1–6 баллов – низкий уровень.

Исследование «**Определение самооценки**» осуществлялось с использовани-

ем 7-балльной шкалы для оценки таких качеств учащегося, как здоровье, общительность, ум, привлекательность, дружелюбие, искренность, честность, смелость, доброта, счастье. Полученные данные интерпретировались следующим образом: 10–24 условных единиц – недооценка самооценки; 25–35 – тенденция к недооценке; 36–46 – адекватная самооценка; 46–59 – тенденция к завышенной самооценке; 60–70 – завышенная самооценка.

В ходе **исследования внимания и памяти** использовались корректурная проба, оценка индивидуальных особенностей внимания, среднестатистические показатели интенсивности внимания, а также концентрации внимания. Полученные результаты были подвергнуты статистической обработке с применением t-критерия [7].

Результаты исследований и их обсуждение

Для решения первой из поставленных задач мы разработали метод, который включал в себя игры и релакс-терапию. При этом продолжительность каждого занятия составляла 45 минут, из которых 35 минут подросткам предлагалось поиграть в волейбол (передача и/или приём мяча одной или двумя руками), либо в баскетбол (ведение мяча одной или двумя руками поочередно, а также броски в корзину). 10 минут, завершающих занятие, отводились на музыкальную релакс-терапию. Релакс-терапия проводилась с подростками, находившимися в горизонтальном положении. Музыкальное сопровождение релакс-терапии включало произведения в медленных темпах с использованием следующих произведений (табл.)

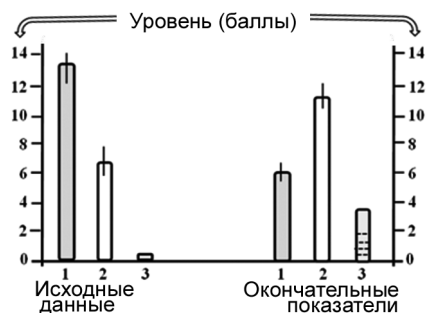
Таблица
Характеристики музыкальных произведений для релакс-терапии подростков с ЗПР

Автор	Произведение	Темп
Альбиони Т.	Адажио	Adagio
Бах И. С.	Ария	Andante
Бетховен Л. В.	Лунная соната (1-я часть)	Adagio
Дебюсси К.	Лунный свет	Andante
Моцарт В. А.	Лакримоза	Grave
Рахманинов С.	Вокализ	Lento
Сен-Санс К.	Лебедь	Andante
Шопен Ф.	Ноктюрн	Andante

Следует отметить, что музыкальный репертуар, как видно из таблицы, был подобран не случайно. Ведущим мотивом для выбора служило широко известное современное состояние музыкальной культуры, в рамках которой отчётливо видно агрессивное наступление поп-музыки и отступление, к сожалению, произведений безупречных, классических, написанных гениальными и выдающимися композиторами. При этом, во избежание разнотоний, считаем целесообразным заметить, что мы далеки от противопоставления классических и современных музыкальных стилей; мы руководствовались не только идеей добиться эффективной коррекции состояния подростков, но и желанием дополнить их знания о великой музыкальной культуре прошлого, «прикоснуться к великому и прекрасному».

Следующей задачей, было выявление изменений психофизиологического состояния подростков с ЗПР в условиях дополнительных занятий комплексной коррекцией. В этом плане отметим, что задача, на наш взгляд, представлялась триединой, включавшей с одной стороны, анализ импульсивности подростков, с другой – анализ самооценки и, наконец – анализ внимания и памяти.

Приступая к анализу динамики импульсивности испытуемых, мы установили, что в результате комплексного воздействия, у подавляющего большинства (19 из 20) подростков с ЗПР существенно снижалась импульсивность (рис. 1).



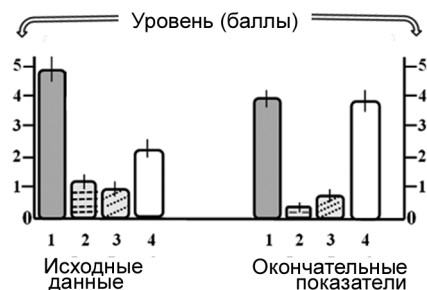
Обозначения: 1. Высокий уровень импульсивности; 2. Средний уровень импульсивности; 3. Низкий уровень импульсивности.

Рис. 1. Изменения импульсивности испытуемых

Эти изменения приводили к улучшению исследуемых характеристик высшей нервной деятельности испытуемых на 28–46 %. У одного испытуемого из 20 импульсивность также понизилась, но незначительно.

Можно полагать, что комплексное двухлетнее воздействие достоверно понижает импульсивность испытуемых подростков с ЗПР.

В следующей серии наблюдений мы изучали – как изменяется уровень самооценки подростков с ЗПР в условиях педагогического эксперимента. При этом установлено, что это свойство у испытуемых до начала исследования распределилось следующим образом: явно завышенная самооценка регистрировалась у 14 подростков; тенденция к завышенной – у 2 испытуемых; тенденция к заниженной – у 2 подростков; адекватная самооценка отмечалась у 2 испытуемых (рис. 2).



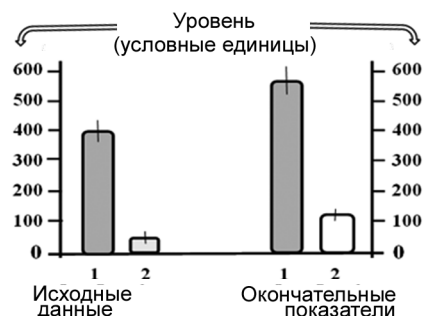
Обозначения: 1. Явно завышенная самооценка; 2. Тенденция к завышению самооценки; 3. Тенденция к понижению самооценки; 4. Адекватная самооценка.

Рис. 2. Изменения самооценки испытуемых

Следовательно, подросткам с ЗПР свойственна завышенная самооценка. После окончания эксперимента, результаты этой серии наблюдений заметно изменились в лучшую сторону. Так, явно завышенная самооценка достоверно снизилась, в среднем, на 26 %, а адекватная увеличилась более, чем в 2,5 раза. К примеру, из ранее отмеченных 14 подростков с явно завышенной самооценкой, у 12 этот показатель понизился до адекватного уровня, увеличив этот показатель. Тенденция к завышенной самооценке отмечалась у 3 подростков. Тенденция к понижению самооценки была отмечена у 1 испытуемого.

Можно полагать, что комплексное двухлетнее воздействие достоверно понижает число явно завышенных, и увеличивает количество адекватных самооценок испытуемых подростков с ЗПР.

В последней серии наблюдений мы изучали – как изменяется степень внимания и память подростков с ЗПР в условиях педагогического эксперимента. В исходном периоде, у подростков с ЗПР были получены следующие результаты: устойчивость внимания из 20 испытуемых, у 14 детей «удовлетворительно», у остальных отметка «плохо». Оценки «отлично» отсутствовали. Память у этих подростков в 8 случаях оценивалась как удовлетворительная, а в остальных 12 – плохая. После эксперимента оказалось, что у 13 учащихся память улучшилась до оценки «удовлетворительно», а у 7 – оценивалась как «плохо» (рис. 3).



Обозначения: 1. Внимание; 2. Память.

Рис. 3. Изменения внимания и памяти испытуемых

Таким образом, использование игровых методик и релаксации на дополнительных занятиях физической культуры оказало положительное воздействие на внимание и память подростков с ЗПР.

Последняя, третья часть нашего исследования заключалась в оценке эффективности методики комплексной коррекции психофизиологического состояния и улучшении социально-психологической адаптации подростков с ЗПР. В этом контексте следует отметить следующее. Проведенные исследования показали, что предложенные коррекционно-педагогические технологии, игровые и релаксационные средства принесли положительные результаты. Особое значение имеет эмоциональная привлекательность физических нагрузок при использовании игровой деятельности. Следовательно, акцент на психолого-

педагогическом анализе личностно-ориентированного, учебно-воспитательного процесса, поставленный в нашем исследовании, доказал свою обоснованность, что позволяет считать решенной третью задачу. Это свидетельствует о том, что все поставленные задачи были выполнены и цель исследования достигнута.

Заключение

В заключение, представленные данные свидетельствуют о том, что при правильном педагогическом подходе сочетание физических упражнений и музыкотерапии способно эффективно поддерживать у подростков с задержкой психического развития запас «адаптивной энергии» – ресурс, который помогает противодействовать стрессовым ситуациям. С методологической точки зрения это соответствует теории стресса и адаптации, основоположником которой является выдающийся канадский патолог Г. Селье [13]. Наконец, очевидно, что одним из ключевых факторов благополучия подростков с задержкой психического развития в учебном процессе является использование рационально подобранных, а при необходимости – специально сконструированных и индивидуально дозированных физических упражнений и игр в сочетании с музыкотерапией.

Литература

- Абромиян Л. А. Диагностика и регуляция эмоциональных состояний Текст. / Л. А. Абромиян. Одесса, 1991.
- Выготский Л. С. Принципы воспитания физически дефективных детей // Проблемы дефектологии. – М.: Просвещение, 1995. – С. 41–531.
- Кисова В. В., Конева И. А. Особенности психолого-педагогической поддержки школьников с задержкой психического развития в период перехода от младшего школьного к подростковому возрасту // Современные наукоемкие технологии. – 2021. – № 12-1. – С. 157–61; URL: <https://top-technologies.ru/article/view?id=38969>
- Лаврова М. А., Томина Н. А., Коряков Я. И. Основы психосоматики. Екатеринбург: Изд-во Уральского университета, 2022. – 145 с.
- Лебединская К. С. Клиническая систематика ЗПР // Журнал невропатологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. – 1980. – № 3. – С. 407–412.
- Огнева Н. А., Мищенко И. А., Субботина Е. А. Повышение мотивации к занятиям физкультурой и спортом у девушек 12–14 лет, с ЗПР // Матер. третьей между. научнопракт. конф. УО «Полесский государственный университет» г. Пинск, 2010. – С. 254–256.
- Петри, А., Сэбин К. Наглядная медицинская статистика / Пер. с англ. под ред. В. П. Леонова; 2-е изд. / М: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 168 с.
- Покровский В. М. Возраст // Малая медицинская энциклопедия – 1991. – Т. 1. – С. 358–359.
- Попова Т. В., Хайруллина А. Р., Корюкалов Ю. И., Коурова О. Г., Незбудий Ю. В. Технология коррекции психофизиологического состояния // Фундаментальные исследования. – 2004. – № 2. – С. 87–89; URL: <https://fundamental-research.ru/article/view?id=3069>
- Эльконин Б. Д., Архипов Б., Островерх О. Современность и возраст. М., 2015, 60 стр. <https://www.livelib.ru/author/154840/top-boris-elkonin>
- Эриксон Э. Г. Детство и общество / пер. с англ. и науч. ред. А. А. Алексеев. – СПб.: Изд-во Питер, 2019. – 448 с.
- Evseev S. Adaptive physical education and adaptive sports within the mental health care system // International Journal of Culture and Mental Health. 2018. – V. 11. – № 1. – С. 109–112.
- Selye H. The stress of life / H. Selye. – New York: McGraw-Hill Education, 1984. – 544 p. – ISBN 9780070562127. – Text: direct.

О проблеме организации учебно-тренировочного процесса игроков разного амплуа в футболе лиц с заболеванием церебральным параличом

Быханова С. С., преподаватель кафедры теории и методики адаптивного спорта НГУ им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург; **Аксенов А. В.**, кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой теории и методики адаптивного спорта НГУ им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург.

Ключевые слова: адаптивный спорт, футбол лиц с заболеванием церебральным параличом, спортивная подготовка, учебно-тренировочный процесс, организационно-педагогические условия.

Аннотация. В статье представлен анализ нормативных и правовых документов и результатов опроса специалистов, осуществляющих учебно-тренировочную деятельность по футболу лиц с заболеванием церебральным параличом. Выявлены существующие проблемы организации учебно-тренировочного процесса игроков разного амплуа. Предложены организационно-педагогические условия для повышения эффективности учебно-тренировочного процесса по виду спорта «футбол лиц с заболеванием церебральным параличом».

Контакт: s.byhanova@lesgaft.spb.ru

On the problem of organization of educational and training process of players of different roles in football people with cerebral palsy

Bykhanova S. S., Lecturer of department of theory and methodology of Adaptive Sports; **Aksenov A. V.**, Candidat of Pedagogical sciences, associate professor, head of the department of theory and methodology of Adaptive Sports Lesgaft University, St. Petersburg.

Keywords: adaptive sports, football people with cerebral palsy, sports training, educational and training process, organizational and pedagogical conditions.

Abstract. The article presents the analysis of normative and legal documents and the results of the survey of specialists who carry out coaching activities in football people with cerebral palsy. Researchers have revealed the existing problems of organization of educational and training process of players of different roles. This research proposes organizational and pedagogical conditions for increasing the effectiveness of the educational and training process in adaptive sport «football people with cerebral palsy».

Физическая культура и спорт являются неотъемлемой частью жизнедеятельности человека. О положительном влиянии физических упражнений и важности систематической двигательной активности известно еще со времен древности, что подтверждается множеством доказательств, изложенных в ряде научных трудов. Данное утверждение относится не только к гражданам, не имеющим стойких отклонений в состоянии здоровья, но и к лицам с ограниченными возможностями здоровья, включая инвалидов [3].

Согласно данным федеральной службы государственной статистики Российской Федерации с 2018 по 2023 гг. количество детей в возрасте до 18 лет, признанных инвалидами по причине различных нарушений опорно-двигательного аппарата, в том числе заболевания нервной системы, возросло на 23,2 % [5]. В связи с этим, согласно Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 г., вовлечение таких детей в систематические занятия адаптивной физической культурой является одной из приоритетных задач государства [8]. А одним из эффективных средств реабилитации и абилитации таких детей может являться адаптивный спорт. Адаптивный спорт, как вид адаптивной физической культуры, направлен на развитие физических способностей, освоение двигательных действий, присущих виду спорта, формирование ценностных установок человека, что в свою очередь способствует социализации и интеграции в общество всех занимающихся [3].

Одним из самых распространенных и доступных видов адаптивного спорта является футбол лиц с заболеванием церебральным параличом (далее – футбол лиц с заболеванием ЦП). Несмотря на то, что развитие дан-

ного вида спорта было сдержано Международным паралимпийским комитетом, после исключения его из программы Паралимпийских игр, в России он остается самостоятельным видом адаптивного спорта. Развитие футбола лиц с заболеванием ЦП в нашей стране происходило под руководством заслуженного тренера России, члена исполкома Паралимпийского комитета России и президента Всероссийской федерации футбола лиц с заболеванием церебральным параличом Автандила Михайловича Барамидзе. Автандил Михайлович внес значительный вклад в теорию и методику футбола лиц с заболеванием ЦП, являясь главным тренером паралимпийской сборной России с 1994 по 2022 год [4]. Под его руководством сборная России по футболу лиц с заболеванием ЦП неоднократно завоевывала награды высшей пробы, в том числе на Паралимпийских играх [2].

В настоящее время успешно продолжает свою работу Всероссийская федерация футбола ЦП и 35 ее региональных отделений [7]. Министерством спорта Российской Федерации утвержден федеральный стандарт спортивной подготовки приказ № 1053 от 22 ноября 2022 г. На основании данного документа разрабатываются программы спортивной подготовки, регламентирующие организацию и реализацию учебно-тренировочной деятельности по футболу лиц с заболеванием ЦП [6].

Несмотря на успешную работу органов исполнительной и общественной власти, по футболу лиц с заболеванием ЦП, нами были выявлены проблемы, требующие особого внимания специалистов, которые осуществляют учебно-тренировочную деятельность по данному виду адаптивного спорта.

В рамках чемпионата России по футболу лиц с заболеванием ЦП, проходившем с 25

июня по 7 июля 2024 года в Москве, нами был проведен опрос специалистов, задействованных в подготовке спортсменов [1]. В опросе приняло участие 14 человек из разных субъектов Российской Федерации. Результаты ответов респондентов на вопрос: «Укажите Ваш опыт работы в тренерской деятельности по футболу лиц с заболеванием ЦП» представлен на рисунке 1.



Рис. 1. Распределение ответов респондентов на вопрос: «Укажите Ваш опыт работы в тренерской деятельности по футболу лиц с заболеванием ЦП»

Опыт работы респондентов в тренерской деятельности по футболу лиц с заболеванием ЦП позволяет сделать вывод об их компетентность в данной области.

На вопрос: «По какой программе спортивной подготовки по футболу лиц с заболеванием церебральным параличом Вы работаете?» большая часть респондентов ответили следующим образом: «По собственной программе с учетом своего тренерского (игрового) опыта». Результаты ответов представлены на рисунке 2.



Рис. 2. Распределение ответов респондентов на вопрос: «По какой программе спортивной подготовки по футболу лиц с заболеванием церебральным параличом Вы работаете?»

Ответы экспертов подтверждают наше предположение о том, что многие специалисты в большей степени ориентируются на свой тренерский (игровой) опыт, а не на нормативные и правовые документы, регламентирующие процесс спортивной подготовки.

Следующий вопрос: «Привлекаете ли Вы дополнительных специалистов в учебно-тренировочный процесс?» был обусловлен необходимостью учета специфики игровых действий футболистов разного амплуа.

Выбор некоторыми респондентами ответа «Нет» заставляет задуматься, почему или ввиду каких причин в процессе спортивной подготовки не задействованы другие специалисты, например тренер вратарей. Поскольку футбол лиц с заболеванием ЦП является командным видом спорта, то наличие игроков разного амплуа влияет на организацию спортивной тренировки, подбор средств и методов развития и совершенствования физических способностей, процесс овладения технико-тактическими действиями, исходя из игровых функций. Однако, судя по ответам респондентов, не все

команды задействуют в учебно-тренировочном процессе других специалистов, что в определенной степени может влиять на качество подготовки футболистов и спортивный результат всей команды.

Исходя из предыдущего вопроса, нами был задан следующий: «Каким образом осуществляется подготовка вратарей?». Ответы респондентов на данный вопрос на рисунке 3.



Рис. 3. Распределение ответов респондентов на вопрос: «Каким образом осуществляется подготовка вратарей?»

Данные ответы можно объяснить как наличием разных функциональных классов игроков в футболе лиц с заболеванием ЦП и в виду этого необходимостью индивидуализации учебно-тренировочного процесса, так и недостаточной разработанностью нормативных и правовых документов, регламентирующих спортивную подготовку футболистов.

Анализ научной литературы, нормативных и правовых документов, а также результаты опроса специалистов указывают на ряд проблем в существующей системе спортивной подготовки игроков разного амплуа в футболе лиц с заболеванием ЦП:

- фрагментарно представлены минимальные требования к игрокам-вратарям в федеральном стандарте спортивной подготовки по виду спорта «футбол лиц с заболеванием ЦП», утвержденным Приказом Министерства спорта РФ № 1053 от 22 ноября 2022 г. [6];
- нормативные и правовые документы, регламентирующие спортивную подготовку по данному виду адаптивного спорта, недо-

статочно учитывают специфику подготовки вратарей по футболу ЦП;

- проблема распределения времени в организации учебно-тренировочного процесса игроков разного амплуа с учетом их игровых функций в виду отсутствия у команды дополнительных специалистов помимо главного тренера.

Все вышесказанное говорит о необходимости уточнения организации учебно-тренировочного процесса игроков разного амплуа, как с привлечением дополнительных специалистов, так и без них. Последнее актуально для команд, у которых тренировочным процессом руководит только один специалист – тренер.

Решение второй и третьей вышеперечисленных проблем нам представляется возможным через разработку экспериментальной программы спортивной подготовки по виду спорта «Футбол лиц с заболеванием ЦП» для специалистов, реализующих учебно-тренировочный процесс. Данная программа подразумевает учет игровых функций игроков разного амплуа, создавая равные организационно-педагогические условия тренировочного процесса (рис. 4).

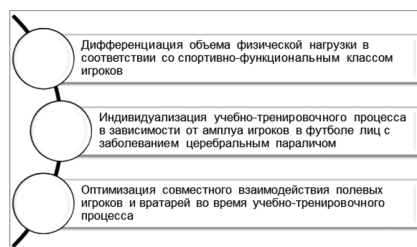


Рис. 4. Организационно-педагогические условия тренировочного процесса по виду спорта «Футбол лиц с заболеванием ЦП»

Разработка программы спортивной подготовки с учетом организационно-педагогических условий представленных на рисунке 4, позволит повысить эффективность учебно-тренировочного процесса игроков разного амплуа в разных функциональных классах. Стоит отметить, что повышение уровня игры всей

команды возможно без снижения качества подготовки полевых игроков за счет повышения качества игры вратарей, не привлекая дополнительных специалистов по футболу.

Таким образом, можно предположить, что оптимизация работы тренерского состава команд без снижения качества подготовки полевых игроков и значительного прироста спортивного мастерства у вратарей, возможна за счет изменения структуры, содержания и направленности учебно-тренировочного процесса игроков в футболе лиц с заболеванием церебральным параличом разного амплуа.

Литература

- 10 команд ведут борьбу за медали чемпионата России по футболу лиц с заболеванием ЦП URL: https://paralym.ru/press_center/news/sport/sport_lits_s_poda/futbol_sporta_lits_s_zabolevaniem_tsp/27-06-2024-10komandvedutbojzamechampionatrosipofutbolszabolevaniem_tsp/ (дата обращения: 03.08.2024).
- Барамидзе А. М. Построение тренировок в подготовительном периоде футболистов высокой квалификации: автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.04 / Барамидзе Автандил Михайлович; ВНИИ физической культуры. – Москва, 1990. – 25 с.
- Евсеев С. П. Теория и организация адаптивной физической культуры: учебник / С. П. Евсеев. – М.: Спорт, 2016. – 614 с.
- Паралимпийский комитет России: официальный сайт. – Москва, 2002. – URL: <https://paralym.ru/> (дата обращения: 03.08.2024).
- Положение инвалидов // Офиц. сайт Федеральной службы государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/13964> (дата обращения 29.07.2024).
- Приказ «Об утверждении федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «Футбол лиц с заболеванием ЦП» от 22 ноября 2022 г. № 1053 [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://storage.minsport.gov.ru/cms-uploads/cms/FSSP_futbol_lits_s_zabolevaniem_Cz_P_9bfff631f96.pdf – (дата обращения 03.08.2024).
- Список региональных отделений Общероссийской общественной организации инвалидов «Всероссийская федерация футбола лиц с заболеванием ЦП» URL: https://rscpf.u/?page_id=4075 (дата обращения: 03.08.2024).
- Стратегия развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года: распоряжение Правительства Российской Федерации от 24 ноября 2020 г. №3081-п / офиц. сайт Правительства Российской Федерации. – URL: <http://static.government.ru/media/files/Rr4JTrKDQ5nANTR10j29BM7zJBHXM05d.pdf> (дата обращения: 03.08.2024).

Реализация системно-деятельностного подхода в рамках адаптивного физического воспитания детей с расстройствами аутистического спектра

Уракова Е. А., преподаватель кафедры теории и методики АФК; Шелехов А. А., кандидат педагогических наук, доцент, декан факультета образовательных технологий АФК НГУ им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург.

Ключевые слова: адаптивное физическое воспитание, школьники, расстройство аутистического спектра, интеллектуальные нарушения, системно-деятельностный подход, мотивация, игровая деятельность, социализация.

Аннотация. В статье представлен анализ нормативных и правовых документов и научной литературы по вопросу физического воспитания детей школьного возраста с расстройствами аутистического спектра с учетом реализации системно-деятельностного подхода. Предложена экспериментальная методика адаптивного физического воспитания детей с расстройствами аутистического спектра, отличительной особенностью которой является учет личных желаний и предоставление права выбора предстоящей деятельности на уроке физической культуры. Контакт: e.urakova@lesgaft.spb.ru

Realization of the system and activity approach across the adaptive physical education of children with autism spectrum disorders

Urakova E. A., Lecturer of Department of theory and methodology of Adaptive Physical Education; Shelekhov A. A., Candidat of Pedagogical sciences, associate professor, Dean of the Faculty of Educational Technologies of Adaptive Physical Education Lesgaft University, St. Petersburg.

Keywords: adaptive physical education, school children, autism spectrum disorder, mental disorder, system and activity approach, motivation, play activity, socialization.

Abstract. The article presents the analysis of normative and legal documents and scientific literature about the physical education of school-age children with autism spectrum disorder taking into account the implementation of the systemic and activity approach. This research proposes the methodology of adaptive physical education of children with autism spectrum disorders. Taking into account personal desires and giving the right to choose the upcoming activity in the physical education lesson are the distinctive feature of the methodology.

На сегодняшний день, высокие темпы научно-технического прогресса и постоянно изменяющиеся условия окружающей среды

диктуют новые задачи и направления развития как общества в целом, так и его отдельных субъектов. Так, согласно указу Президен-

та Российской Федерации от 07 мая 2024 г. №309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 г. и на

перспективу до 2036 г. », одной из приоритетных целей является «реализация потенциала каждого человека, развитие его талантов, воспитание патриотичной и социально ответственной личности», а одним из ее целевых показателей – «создание к 2030 г. условий для воспитания гармонично развитой, патриотичной и социально ответственной личности ...» [3]. Стоит отметить, что речь идет не только об относительно здоровых гражданах, но и о лицах с отклонениями в состоянии здоровья, включая инвалидов.

По данным федеральной службы государственной статистики Российской Федерации на 31 декабря 2023 г. в России насчитывается 11 041 млн инвалидов, из которых 755 тыс приходится на категорию детей в возрасте до 18 лет. Одними из наиболее распространенных нарушений среди детской инвалидности в последние годы являются психические и поведенческие расстройства. К таковым относятся и расстройство аутистического спектра (далее – РАС), которое характеризуется нарушениями социального взаимодействия и коммуникации с окружающими, асинхронным развитием двигательной и когнитивной сферы, наличием стереотипий, особенностями поведенческой сферы и др. Согласно статистическим данным, в 2022 г. в различных субъектах нашей страны численность обучающихся с РАС составила 45 888 человек [4].

Право ребенка с физическими или ментальными нарушениями на полноценную и достойную жизнь, обеспечивающую активное участие в жизни общества, закреплено в Конвенции о правах ребенка. Обеспечение права каждого человека на образование, создание условий для самореализации каждого человека, обеспечение права на образование в течение всей жизни в соответствии с потребностями личности, адаптивность системы образования к особенностям развития, способностям и интересам человека также прописаны в рамках основных принципов государственной политики в сфере образования в федеральном законе от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Говоря о правах на образование с перспективой успешной самореализации, нельзя не упомянуть о национальной доктрине образования в Российской Федерации на период до 2025 г. (Доктрина). Согласно доктрине, задача современного образования заключается в мотивировании личности на адекватное приобретение знаний, умений и навыков, необходимых для дальнейшего общекультурного и профессионального развития, позволившее удовлетворить личные потребности членов нашего общества без ущерба для последнего [2].

Реализация ранее перечисленных прав в отношении лиц с отклонениями в состоянии здоровья, в частности, детей с РАС, может осуществляться в рамках образовательного процесса. Помимо работы по адаптированной основной образовательной программе обучающихся РАС, следует проводить работу по максимально возможной минимизации

проявлений основного нарушения и вторичных отклонений в ходе коррекционно-развивающих занятий (в форме коррекционных курсов), необходимость которых прописана в федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья [5]. Ввиду неоднородности проявлений основного дефекта и нарушений социально-коммуникативных навыков у детей с РАС, образовательный процесс, в том числе физическое воспитание, направленное на развитие физических и двигательных способностей, формирование у ребенка жизненных установок в сфере физической культуры и спорта, должен быть максимально возможно индивидуализирован с учетом их возможностей и потребностей. Данное утверждение согласуется со стратегическими направлениями политики образования Российской Федерации и отражено в Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 г.

Говоря о физическом воспитании детей с РАС с учетом интеллектуальных нарушений, большинство научных работ посвящено формированию и коррекции игровой деятельности, темпы формирования и качественные характеристики которой, не соответствуют нормальному онтогенезу. Игровая деятельность детей с РАС характеризуется стереотипностью, использованием предметов не по назначению, преобладанием игры в одиночестве и т. д. Преобладание исследований, направленных на изучение возможности устранения нарушений игровой деятельности у детей с РАС абсолютно оправдано, так как является очевидной и важной научно-педагогической проблемой. Однако зачастую все сводится к воспроизведению заученных игровых алгоритмов и шаблонов по принципу «как должно быть», тем самым минимизируется личностное, осознанное участие ребенка как субъекта игровой деятельности, не соблюдается принцип сознательности и активности. Сознательное включение и поведение ребенка в рамках игры способствует развитию личностного, познавательного, мотивационного и других компонентов, от которых зависит сама игровая деятельность и степень ее коррекционно-развивающего эффекта. Так, в основе федерального государственного образовательного стандарта нового поколения в качестве методологической основы лежит системно-деятельностный подход. Особенность данного подхода заключается в том, что обучающийся является активным участником учебно-воспитательного процесса, а работа педагога – побудить его к активной максимально самостоятельной познавательной деятельности. В этой связи, нам представляется целесообразность применения разработанной методики адаптивного физического воспитания детей с РАС, позволяющей обучающимся принимать непосредственное участие в организации и реализации собственного образовательного процесса в рамках уроков физической культуры, тем самым постепенно

формировать у них оценку и инициативу к деятельности.

Экспериментальная методика предполагает разработку алгоритма проведения уроков физической культуры, где выбор обучающимися определенных переменных (например, цвет, инвентарь, способ выполнения упражнения) будет влиять на процесс построения самого урока. Так, перед началом урока обучающимся будет предложено сделать выбор по различным переменным посредством системы альтернативной коммуникации с помощью карточек PECS. Далее педагог реализует заранее подготовленные средства физической культуры и спорта с учетом переменных, которые выбрали обучающиеся. Примеры переменных представлены на рисунке.

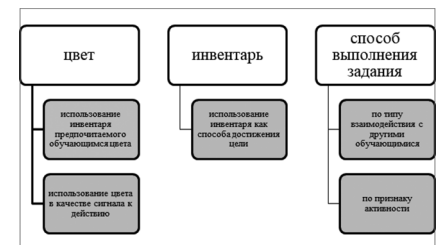


Рис. Переменные алгоритма построения урока физической культуры для детей с РАС

Таким образом, реализация экспериментальной методики адаптивного физического воспитания будет способствовать не только побуждению и формированию интереса в целом к урокам физической культуры и мотивов к самостоятельной физкультурно-оздоровительной деятельности, но и как следствие увеличению у обучающегося с РАС субъектности, проявляющей в активности личности. Также за счет возможности объединения обучающихся в пары и команды в процессе выполнения физических упражнений, эстафет и подвижных игр через их выбор переменных, мы содействуем социализации и развитию коммуникативной и игровой деятельности детей с РАС. В рамках данной методики у педагога появляется больше пространства для воображения и подбора интересных и занимательных заданий.

Литература

1. Аналитическая справка о состоянии образования обучающихся с расстройствами аутистического спектра в субъектах Российской Федерации. – URL: https://autism-frc.ru/ckeditor_assets/attachments/3947/analiticheskaya_spravka_monitoring_ras_2021_1.pdf (дата обращения 29.07.2024).
2. О национальной доктрине образования в Российской Федерации: Постановление Правительства Российской Федерации от 4 октября 2000 г. №751. Режим доступа: <https://www.consultant.ru/> (дата обращения: 29.07.2024).
3. О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 г. и на перспективу до 2036 г.: указ Президента РФ от 7 мая 2024 г. № 309 // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2024. – № 20. – Ст. 2584.
4. Положение инвалидов // Офиц. сайт Федеральной службы государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/13964> (дата обращения 29.07.2024).
5. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 19 декабря 2014 г. № 1598).

Оптимизация уровня тревожности студенческой молодежи средствами оздоровительной йоги

Волова Т. А., кандидат педагогических наук, доцент

Уральский государственный университет физической культуры. г. Челябинск

Ключевые слова: психологическая саморегуляция, тревожность, мышечные блоки, студенты, оздоровительная йога, Уджайи пранаяма

Аннотация. В работе представлены результаты и анализ проведенного исследования по оптимизации тревожности студентов средствами йоги. Определены и схематически рассмотрены: методика и содержание занятий оздоровительной йогой, направленных на коррекцию уровня тревожности и снятия мышечных психологических блоков студентов; йогическая дыхательная техника в качестве ситуативного и быстродействующего средства, купирующего тревожные состояния.

Контакт: tatiana_volovaja@bk.ru

Optimization of anxiety level of students by means of healthy yoga

Volovaya T. A., Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor.

Ural State University of Physical Culture. Chelyabinsk.

Keywords: psychological self-regulation, anxiety, muscle blocks, students, health yoga, Ujjayi pranayama

Abstract. The article presents the results and analysis of a research on optimizing students' anxiety using yoga. The following are defined and schematically reviewed: the methodology and content of health-improving yoga classes aimed at correcting the level of anxiety and removing muscular psychological blocks in students; yogic breathing technique as a situational and fast-acting remedy that relieves anxiety.

Актуальность

Одним из актуальных вопросов высшего профессионального образования – является изучение, сохранение и укрепление физического и психического здоровья студенческой молодежи.

По данным Санкт-Петербургского гуманитарного университета профсоюзов, полученным на базе исследования студентов в 19 российских вузах, выявлен высокий (средний с тенденцией к высокому) уровень тревожности практически у 45 % учащихся.

Студенческое время характеризуется высоким уровнем интеллектуальных, психоэмоциональных и физических нагрузок, которые сопровождаются, преимущественно, малоподвижным образом жизни, что приводит к нарушению работы системы саморегуляции организма, нестабильной работе внутренних органов и систем; к повышению утомляемости, ухудшению внимания, что, безусловно, сказывается на качестве образовательного процесса [1].

Физическое нездоровье и длительное психоэмоциональное напряжение, приводит к повышению уровня тревожности. Высокий уровень тревожности неблагоприятно сказывается на жизнедеятельности студента, снижается уровень умственной работоспособности, появляется неуверенность в своих силах, активизируются межличностные конфликты, создаются предпосылки для агрессивного поведения. Частое и продолжительное переживание тревоги формирует личностное свойство – тревожность, что приводит к неврозам и психосоматическим заболеваниям, которые будут проявляться и в зрелом возрасте [4].

Решение проблемы оптимизации тревожности студентов относится к числу актуальных задач в области психологии, оздоровительных технологий, методологии и организации процесса обучения, так как от своевременного распознавания и коррекции состояния тревожности зависит решение ряда важных практических задач в обучении и в формировании личности студента.

В данной работе мы рассмотрим эффективность занятий оздоровительной йогой с целью коррекции уровня тревожности студентов.

Введение

Тревожность является многофункциональным явлением, которое проявляется: во внутреннем пространстве человека – как личная тревожность; во внешнем пространстве – как неадекватное поведение в социальной среде; на уровне физического тела – как образование мышечных блоков и постепенное развитие психосоматических заболеваний.

В рамках системного подхода, корректирующая работа с тревожностью у студентов должна осуществляться на всех уровнях: физиологическом, психологическом и социальном. Данная работа выражается в виде телесно-ориентированных занятий, направленных на избавление от мышечных зажимов; в психологической работе по коррекции личности, трансформации мировоззрения; в воспитательной работе, направленной на коррекцию поведения молодежи.

В работе со студентами необходимо учитывать, что их личная тревожность не только связана с учебной деятельностью и межличностными отношениями с преподавателями и группой, но и с активным поиском и построением личных отношений, процессом сепарации с родителями, желанием обретения психологической и материальной независимости. Это означает, что количество сфер жизни, в которых имеет место быть стрессовое психологическое напряжение значительно расширено, что требует комплексного подхода и к психологической, и к телесно-ориентированной терапии [4].

Остановимся подробно на телесно-ориентированном подходе к коррекции тревожности студентов.

Первым о мышечных блоках, вызванных психическим напряжением, заявил австрийский психоаналитик Вильгельм Райх, который выявил связь речи, эмоциональной экспрессии и движений пациентов, что позволи-

ло ему описать устойчивые сочетания между хроническим тонусом группы мышц и подавленными эмоциями. Его теория о том, что травмирующие переживания прошлого остаются в теле человека в виде мышечных блоков, в дальнейшем вылилась в телесно-ориентированную технологию, позволяющую через работу с напряженными мышцами пациентов, высвобождать связанные в них эмоции и тем самым избавлять человека от последствий травмирующих переживаний.

Телесная терапия избавления от тревожности состоит, прежде всего, в «распускании» «мышечного панциря» в каждом из семи, описанных В. Райхом сегментов тела, начиная с глаз и заканчивая тазом. Каждый сегмент более или менее независим и с ним можно работать отдельно. В распускании панциря используются следующие телесные техники: глутбокс, осознанное дыхание и прямое воздействие на хронические мышечные зажимы – растяжения, сдавливания, скручивание тела [3].

Оздоровительная йога – является эффективной телесно-ориентированной практикой для работы с мышечными зажимами и включает в себя физические и дыхательные упражнения, техники психоэмоциональной разгрузки и саморегуляции.

Задачи исследования

В рамках исследовательской работы мы поставили следующие задачи: проанализировать уровень тревожности и показатели напряженности семи сегментов мышечного панциря студентов; разработать комплекс оздоровительной йоги, направленный на снижения уровня тревожности студентов; научить студентов йогической технике ситуативного снижения уровня тревожности; проанализировать полученные результаты.

Методы и организация исследования

Исследование проходило на базе УралГУФК г. Челябинск со студентами 2, 3 курсов кафедры Теории и методики оздоровительных технологий и физической культуры Востока. В исследовании участвовали 24 студента (6 юношей и 18 девушек).

Занятия йогой корректирующей психологической направленности и продолжительностью 1,5 часа проводились раз в неделю, на протяжении семестра. Дополнительно студентами была освоена йогическая дыхательная техника Уджайи пранаяма для применения в обычной жизни по мере возникновения тревожных состояний вне учебных занятий.

Занятие начиналось с беседы, направленной на создание доверительной атмосферы и включающей устный опрос по эмоциональному состоянию студентов в данный момент, в течение дня, недели; насколько часто студенты использовали технику Уджайи пранаямы для уменьшения ситуативной тревожности во вне учебное время; насколько данная техника помогала справиться с ситуативной тревожностью. В конце занятия снова осуществлялся педагогический контакт, позволяющий студентам поделиться своими ощущениями, состояниями, которые возникли у них во время занятия.

За основу оздоровительного «анти-тревожного» комплекса был взят комплекс Гималайской терапевтической йоги, подробное описание которого содержится в методическом по-

соби «Теория и методика оздоровительной йоги» [2].

В комплекс йоги, направленный на оптимизацию тревожности студентов входит: основная гимнастика (первоначально убирает ригидность тела, напряжение нервной системы); асаны (гимнастические упражнения, связанные с напряжениями, растяжками, скручиваем тела, выполняемы с дыханием и осознанием всех ощущений); Йога Нидра (техника глубокой психологической разгрузки, активирующая процессы саморегуляции организма), пранаямы (дыхательные практики) и медитация (саморефлексия).

Также со студентами была отработана техника Уджайи пранаяма, которая помогает быстро расслаблять вегетососудистую нервную систему, убирая вегетативные симптомы: тревожность, учащенное сердцебиение, ком в горле, ощущение потери ориентации, неконтролируемые эмоции.

Методикой исследования тревожности выбрана личностная шкала проявлений тревоги Дж. Тейлора (адаптация В. Г. Норакидзе). Тест рассчитан на точное измерение уровня тревоги испытуемого. Вопросы подбирались из группы утверждений Миннесотского многоаспектного личностного опросника.

Дополнительной методикой тестирования стал тест «Семь сегментов мышечного панциря» по В. Райху. Данное исследование показывает мышечные зажимы, связанные с характером, подавленными эмоциями, которые свидетельствуют о накопленных отрицательных реакциях [4]. В тесте испытуемый оценивает степень проявления напряжения в разных частях своего тела по 10-бальной шкале.

Результаты и их обсуждение

По результатам первичного тестирования студентов выявлено:

– преимущественно средний уровень тревожности (с тенденцией к высокому уровню),

Сравнение показателей на констатирующем и формирующем этапе исследования уровня тревожности студентов

Тест	До эксперимента, $\bar{X} \pm m$	После эксперимента, $\bar{X} \pm m$	Δ	Темп прироста, %	Уровень достоверности Р
Личностная шкала проявлений тревоги (тест Дж. Тейлора) (баллы) юноши	21,7±1,07	16,3±0,55	5,4	24,8	<0,05
Личностная шкала проявлений тревоги (тест Дж. Тейлора) (баллы) девушки	22,3±1,11	17,0±0,52	5,3	23,7	<0,05
Семь сегментов мышечного панциря (тест В. Райха) (баллы) юноши	7,5±1,05	5,3±0,71	2,2	29,3	<0,05
Семь сегментов мышечного панциря (тест В. Райха) (баллы) девушки	7,7±0,21	4,9±0,35	2,8	36,4	<0,05

при этом тревожность у девушек не многим выше, чем у юношей;

– наличие блоков во всех сегментах, с преобладанием мышечных блоков в горловом, грудном, диафрагмальном сегментах и у юношей, и у девушек.

На формирующем этапе отмечено:

– улучшение показателей тревожности и у девушек, и у юношей примерно среднего уровня (с тенденцией к низкому);

– уменьшение напряженности мышечных блоков в среднем на 29,3 % у юношей и 36,4 % у девушек.

По результатам исследования (табл.) выявлены снижение уровня тревожности ориентировочно на 24,3 % до среднего с тенденцией к низкому уровню тревожности по тесту Дж. Тейлор. Показатели мышечного напряжения в сегментах В. Райха также показали улучшение в среднем на 32,8 %. По всем исследуемым тестам результаты у девушек не значительно, но выше, чем у юношей.

По результатам устного опроса, выявлено улучшения навыка саморефлексии у студентов: повышение их способности распознавать не только психические проявления тревоги, но и тревожные состояния, проявляемые в напряжении вегетативной нервной системы (головная боль, потливость, одышка и уча-

щенное сердцебиение, боли в животе, приступы тошноты, сложности с засыпанием и беспокойный сон, дрожь в руках, холодные руки). Более половины студентов приобрели навык корректировать свои тревожные состояния с помощью дыхательной практики, что может говорить о наработке студентами навыков эмоциональной саморегуляции.

Заключение

Анализ полученных результатов позволяет сделать вывод об эффективности комплекса оздоровительной йоги и ситуативной дыхательной практики Уджайи пранаяма в целях оптимизации уровня тревожности и наработке навыков эмоциональной саморегуляции, стрессоустойчивости студентами 2–3 курса университета физкультурной направленности.

Литература

1. Великова С. А. Влияние уровня тревожности на успеваемость студентов вуза / С. А. Великова // Мир науки, культуры, образования. – 2021 – № 2 (87) – С. 192–194.
2. Волова Т. А. Теория и методика оздоровительной йоги: учеб.-метод. пособие / Т. А. Волова. – Челябинск: Урал-ГУФК, 2021. – 146 с.
3. Карпышев В. М. Основы визуальной психодиагностики: телесный аспект: учебное пособие / В. М. Карпышев. Уральский государственный университет физической культуры. – Челябинск: [б. и.], 2012. – 88 с.
4. Рыжова Е. С. Исследование уровня и видов тревожности у студентов вуза / Е. С. Рыжова // Молодой ученый. – 2020. – № 52 (342). – С. 389–391.

Разработка студенческих инициатив в сфере адаптивной физической культуры

Королева О. Ю., старший преподаватель кафедры теории и методики физического воспитания, аспирант. Петрозаводский государственный университет, Петрозаводск

Ключевые слова: проектная деятельность, студенческая инициатива, социализация

Аннотация. Проектная деятельность в последние 2 года стала реальным инструментом молодежи для привлечения финансовых средств на реализацию инициатив. Сопровождение и поддержка подготовки заявок, формирования документов и оформление итоговых отчетов является важной частью подготовки молодых специалистов и формирования кадрового резерва вузов. В статье приводится пример инициации проектной идеи и сопровождение реального проекта до финального отчета. Темой проектной заявки стало создание тренажера для работы с детьми, имеющими ограниченные возможности здоровья.

Контакт: olgakoroleva9920@gmail.com

Development of student initiatives in the field of adaptive physical education

Koroleva O. Yu., Senior Lecturer, Department of Theory and Methodology of Physical Education, postgraduate student. Petrozavodsk State University, Russia, Petrozavodsk

Keywords: project activities, student initiative, socialization.

Abstract. Project activities in the last 2 years have become a real tool for young people to attract financial resources for the implementation of initiatives. Accompanying and supporting the preparation of applications, the preparation of documents and the preparation of final reports is an important part of the training of young specialists and the formation of a personnel reserve for universities. The article provides an example of initiating a project idea and supporting a real project until the final report. The topic of the project application was the creation of a simulator for working with children with disabilities.

Введение

Большое внимание в России уделяется реализации молодежных инициатив в разных сферах жизнедеятельности. Важным услови-

ем появления идей является желание у подростков и молодежи придумывать новые нестандартные решения имеющихся в обществе проблем. Организация работы проектных

клубов и мастерских может стать одним из путей активизации молодежи, поиска единомышленников, наставников и создания проектных команд. На базе вузов имеется вся необходимая инфраструктура для подготовки заявок и сопровождения проектов в случае их победы на грантовых конкурсах.

Особое внимание занимает подготовка проектных заявок по темам адаптивного спорта и физической культуры. Главной идеей каждого проекта в этой сфере является социализация, адаптация и вовлечение в совместную деятельность тех участников образовательного процесса, которым труднее всего выдерживать ритм учебных занятий, внеурочных мероприятий и в целом завязывать новые знакомства.

В данной статье представлен опыт подготовки проектных идей и их сопровождение на этапе реализации мероприятий в Институте физической культуры, спорта и туризма Петрозаводского государственного университета (ПетрГУ).

Методы и организация исследования

При подготовке проектных идей используются следующие методы работы со студентами: метод фокальных объектов, работа в малых группах, труба экспертов, краш-тесты проектных идей и защита проектов по принципу «elevator pitch».

Результаты исследования и их обсуждение

На втором курсе студенты Института физической культуры, спорта и туризма ПетрГУ осваивают навыки создания, подготовки и защиты проектных заявок. Темы проектных идей должны быть связаны со сферой спорта, физической культуры и адаптивного спорта. Студенты, обучающиеся по направлению «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья», разрабатывают идеи развития адаптивного спорта.

Тематика проектных заявок каждый год выбирается по-разному, в зависимости от запросов группы: есть ли готовые идеи или генерацию идей нужно простимулировать [4, 5].

В течение учебного года студенческие проектные команды работают разными по численности составами – группами по 5–6 человек и малыми группами по 2–3 человека. Чтобы каждая группа работала в своем темпе, создан электронный образовательный ресурс, где студенты могут опережать учебный план, ознакомиться со всеми этапами подготовки проектной заявки и эффективно в большом темпе работать над идеями. Для тех, кто привык работать в классическом лекционном режиме, материал выдается постепенно. Однако в начале курса обозначаются ключевые точки, к которым должны быть готовы конкретные разделы заявки у каждой проектной группы.

На разных стадиях работы над проектом студентам предлагается посмотреть на свою идею с разных сторон, оценить риски, изучить потенциальных конкурентов на рынке услуг, выслушать мнение одногруппников по теме, а также выступить в разной роли (критик, генератор идей, исполнитель, мотиватор...). Часто роли внутри группы распределяются в самом начале работы и не меняются до конца учебного года, но бывает, что, получив возможность высказывать любые, целесообразно поменяться ролями. Несмотря на различные темпераменты студентов, и их стиль работы в малых группах, задача преподавателя состоит в том, чтобы создать условия, при которых могут раскрыться «тихони» и донести часто нестандартные мысли до одногруппников. Зачастую именно нетривиальные идеи ложатся в основу проектной заявки.

Сложность подготовки проектных заявок в сфере адаптивного спорта и физической культуры состоит в том, что даже выбрав целевую группу, часто бывает непросто набрать достаточное количество участников для проведения мероприятий [3]. По этой причине выбор тем для разработки нередко смещается с социальной сферы на научно-исследовательскую. Предметом исследований является создание условий для улучшения жизнедеятельности абитуриентов и студентов с особенностями здоровья, а также разработка устройств для улучшения качества жизни «особенных» студентов [6, 7].

В качестве примера реализации студенческой инициативы можно привести создание тренажера для вертикализации детей 5–8 лет с поражением опорно-двигательного аппарата для тренировок по фигурному катанию. Идея создания конструкции возникла у студентки 2 курса Татьяны Исаковой, которая является действующим тренером по фигурному катанию и работает с детьми с 3 лет, в том числе с особенностями здоровья. Идея

проекта заключалась в том, чтобы создать условия для социализации детей с нарушениями здоровья через организацию тренировок на катке, расположенном в торговом центре. Помимо того, что ребенок выполнял задания тренера, учился кататься на коньках, ему приходилось общаться с другими посетителями, катающимися на катке. Конструкция изобретения была разработана с инженером, изготовлена и апробирована на группе здоровых детей. По итогам реализации проекта студентка подала заявку на регистрацию результатов интеллектуальной деятельности и получила патент на изобретение полезной модели.

На рисунке представлен эскиз тренажера для вертикализации детей для занятий фигурным катанием. На основании разработанного студенткой – руководителем проекта, эскиза были подготовлены чертежи деталей полезной модели и изготовлен сам тренажер.

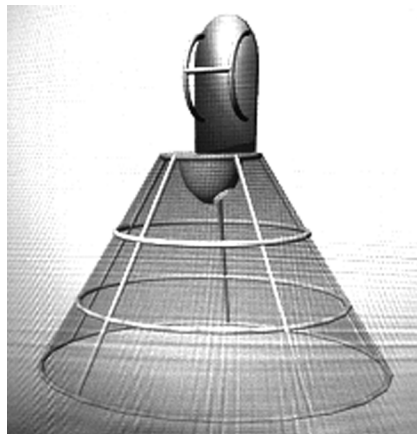


Рис. Эскиз тренажера для вертикализации детей 5–8 лет с поражением опорно-двигательного аппарата для занятий фигурным катанием.

Необходимо отметить, что проектная идея появилась у студентки на основании ее личного опыта работы с конкретными группами детей, имеющими нарушения опорно-двигательного аппарата.

В рамках реализации проекта был не только создан тренажер, но и разработаны методическое пособие и электронный курс для обучающихся Института физической культуры, спорта и туризма по дисциплине «Адаптивный спорт».

Одним из главных навыков, которыми овладела студентка в ходе реализации проекта, является получение опыта подготовки документации для приобретения материально-технических ценностей, оплаты работы привлеченных специалистов по договорам гражданско-правового характера.

Формирование документов проекта – соглашения, технического задания и промежуточных отчетов требует умения грамотно формулировать цель и задачи, логичного выстраивания мероприятий проекта, описания технических деталей изготовленного тренажера, разработки и описания чертежей, эскизов и фото изготовленного тренажера. Нужно отметить, что такая работа является достаточно сложной для студента нетехнической специальности [1, 2]. Основной проблемой при формировании указанных выше документов является снижение эмоциональности текста, свойственное для сферы физической культуры, спорта и адаптивного спорта.

Часто одним из самых значимых критериев поддержки заявки экспертным жюри является намерение конкурсанта подготовить и опубликовать научные статьи в высокорейтинговых журналах. Подготовка текстов научных публикаций курируется научным руководителем проекта из числа профессорско-педагогического состава: подбор и анализ материалов, проведение и описание экспериментальной части или конструкторских решений, подготовка методических рекомендаций по теме исследования, поиск издания и отправка текста в редакцию.

Выводы

Развитие студенческого проектирования и подготовка проектных заявок на основе инициативы обучающихся является одним из быстро развивающихся направлений работы со студентами и привлечением финансирования для развития студенческой среды.

Поддержка молодежных инициатив опытными наставниками способствует качественной подготовке заявок и своевременному сбору писем поддержки от партнеров мероприятий. Работа проектной команды регулируется руководителем проекта из числа обучающихся и куратором – преподавателем вуза [3]. Все расходы по проекту должны быть заранее продуманы и запланированы, при значительных тратах необходимо организовать поиск контрагентов и сбор коммерческих предложений. К моменту получения материальных ценностей они должны быть поставлены на учет в вузе материально-ответственным лицом конкретного структурного подразделения.

Публикационная активность команды проекта и подготовка документов для получения патентов – важный шаг в подготовке молодых ученых к дальнейшему самостоятельным исследованиям. Сопровождение сложных внешних процессов опытными коллегами или преподавателями является неотъемлемой частью выстраивания системы наставничества в преподавательской среде, а также подготовки молодых научных кадров через реальные процессы.

Литература

1. Воронова Е. К. Развитие некоторых специфических координационных способностей у детей младшего школьного возраста с умственной отсталостью / Е. К. Воронова, О. Ю. Королева, Н. Д. Голованова // Адаптивная физическая культура. – 2023. – Т. 94, № 2. – С. 34–36.
2. Гореликов В.А. Спонсорство в спорте: учебное пособие / В.А. Гореликов. – М.: Университет «Синергия», 2020. – 128 с.
3. Гореликов В.А. Маркетинг студенческого спорта: учебное пособие для студентов образовательных учреждений высшего образования / В.А. Гореликов, А.А. Садовников. – М.: Университет «Синергия», 2023. – 112 с.
4. Королева О. Ю. Психолого-педагогическая подготовка кунифайд-партнеров в Специальной Олимпиаде / О. Ю. Королева, В. В. Векина // Качество жизни: современные вызовы и векторы развития / Мат/ Межд/форума, Петрозаводск, 24–28.10.2022 г. / Редакция: В.М. Кирилина, Т.С. Кравцова. – Петрозаводск: Петрозаводский государственный университет, 2022. – С. 145–147.
5. Королева О. Ю. Ориентирование в школы Петрозаводска / О. Ю. Королева, Д. Д. Мусатова, Д. О. Потапов // Формы и методы социальной работы в различных сферах жизнедеятельности: Мат. XII Межд. научн.-практ. конф., посв. 100-летию Республики Бурятия, Улан-Удэ, 28–29.09.2023 г. – Улан-Удэ: Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления, 2023. – С. 140–141.
6. Королева О. Ю. Реализация проектной идеи студентов: от заявки до сданного отчета / О. Ю. Королева, Т. А. Исакова // Глобальный научный потенциал. – 2024. – № 1(154). – С. 237–239.
7. Ольховский Р. М. Спорт как сфера конструирования жизненных стратегий молодежи в российском обществе / Р. М. Ольховский, Е. А. Еремина // Физическое воспитание и студенческий спорт. – 2022. – Т.1. – Вып.1. – С. 49–58.
8. Уманец О.А. Проектная деятельность: рекомендации молодому специалисту / О. А. Уманец // Региональная школа управления. – 2021. – №6. – С. 28–32.

Восстановление толерантности к физическим нагрузкам как фактор снижения тревожности у лиц среднего возраста после перенесенной коронавирусной инфекции covid-19

Аль-Сунаа Рами Самер, аспирант кафедры физической реабилитации, массажа и оздоровительной физической культуры им. И. М. Саркизова-Серазини; Ткаченко С. А., кандидат педагогических наук, доцент, заведующая кафедрой физической реабилитации, массажа и оздоровительной физической культуры Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», Москва

Ключевые слова: дыхательная гимнастика, пневмония, COVID-19, физическая реабилитация, физические упражнения.

Аннотация. В статье рассматривается программа физической реабилитации лиц среднего возраста, перенесших пневмонию, вызванную новой коронавирусной инфекцией, оценено влияние повышения толерантности к физическим нагрузкам на психоэмоциональное состояние у исследуемой группы пациентов. Предложенная программа доказала высокую эффективность. В результате применения разработанной методики физической реабилитации у пациентов улучшилась переносимость физических нагрузок, уменьшилась одышка, снизился уровень тревоги и депрессии, что способствует улучшению качества жизни пациентов.

Контакт: rami.al-sunaa@yandex.ru; tkachenkos@inbox.ru.

Restoration of tolerance to physical activity as a factor of anxiety reduction in middle-aged people after coronavirus infection covid-19

Al-Sunaa Rami Samer, postgraduate student of the Department of Physical Rehabilitation, Massage and Health-Improving Physical Culture named after THEM. Sarkizov-Serazini; Tkachenko S. A., Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Physical Rehabilitation, Massage and Health-Improving Physical Culture named after THEM. Sarkizov-Serazini. Russian University of Sports, Moscow.

Keywords: breathing exercises, pneumonia, COVID-19, physical rehabilitation, physical exercises.

Abstract. The article examines the program of physical rehabilitation of middle-aged people who have suffered pneumonia caused by a new coronavirus infection, and evaluates the effect of increased exercise tolerance on the psychoemotional state in the studied group of patients. The proposed program has proven to be highly effective. As a result of the application of the developed method of physical rehabilitation, patients' exercise tolerance improved, shortness of breath decreased, anxiety and depression decreased, which contributes to improving the quality of life of patients.

Введение

В настоящее время остается актуальной необходимость восстановительного лечения пациентов, после перенесенной коронавирусной инфекции COVID-19. У многих в легких формируются выраженные остаточные изменения в виде фиброза, что приводит к снижению функции легких, и снижает физическую работоспособность и качество жизни пациентов [7, 3]. Подавляющее большинство пациентов жалуются на выраженную слабость, подавленность, тревожность. Коррекция данных проявлений необходима для полноценного возвращения к привычной жизнедеятельности. Однако для подбора адекватных нагрузок необходимо учитывать все структурные изменения, произошедшие вследствие перенесенного заболевания. Долгое время для оценки функции внешнего дыхания использовалась спирометрия, так как это один из самых простых методов обследования, который показывает жизненную емкость легких и проходимость бронхов, а также обратимость бронхоспазма, но для диагностики фиброза чаще всего одной спирометрии недостаточно. Измерение всех компонентов общей емкости легких доступно лишь при проведении бодиплетизмографии. Поэтому для персонализированного дозирования физической нагрузки мы применяли данный метод, который является более информативным и показывает, как происходит восстановление легких после вирусной пневмонии. [5, 6, 7]. Бодиплетизмография позволяет определить помимо

резервного объема вдоха и выдоха, дыхательного объема и жизненной емкости легких такие показатели, как остаточный объем, внутригрудной объем, который еще называют функциональной остаточной емкостью и общую емкость легких. Именно эти показатели наиболее важны в диагностике рестриктивного типа нарушений вентиляции, что и приводит к снижению трудоспособности населения. [1, 2, 4, 8]. Разработанная программа может быть использована в реабилитации пациентов среднего возраста после пневмонии, вызванной новой коронавирусной инфекцией COVID-19 на поликлиническом этапе.

Целью данного исследования являлась разработка и обоснование программы физической реабилитации лиц среднего возраста, перенесших пневмонию, ассоциированную с COVID-19 на поликлиническом этапе, направленную на повышение общей физической работоспособности и оценка корреляции данного показателя с психоэмоциональным состоянием.

Сравнительный анализ изменения показателей

Показатель	До	После	Разница		Абс.	В %	Т	р
	Хср.	±σ	Хср.	±σ				
SpO2	96,3	0,47	97,7	0,47	1,4	1,45	18	≤ 0,01
Шкала Борга	2,3	0,66	1,2	0,4	1,1	91,6	0	≤ 0,01
Шкала одышки mMRC	1,35	0,49	0,25	0,4	1,1	440	0	≤ 0,01
Шкала HADS	7,55	1,1	6,15	1,4	1,4	22,8	3	≤ 0,05

Примечание: Т – Т-критерий Вилкоксона при Ткр=38

Рабочая гипотеза основывалась на том, что сочетание специально подобранных дыхательных упражнений, физических упражнений статодинамического характера и циклических нагрузок будет способствовать улучшению физической работоспособности за счет восстановления функции внешнего дыхания, снижения уровня тревоги и депрессии, тем самым улучшая качество жизни пациентов.

Научная новизна исследования: разработаны и практически применены новые дифференцированные подходы к оценке физической работоспособности пациентов после атипичной пневмонии, ассоциированной с COVID-19.

Материалы и методы

Методика подбора физических нагрузок проводилась строго индивидуально с использованием данных бодиплетизмографии. Применялись упражнения циклического характера, дыхательные упражнения (статические и динамические, физические упражнения статодинамического характера). Для оценки эффективности программы физической реабилитации использовались методы: оценка изменения уровня пульсоксиметрии, переносимости физических нагрузок по шкале Борга, оценка уровня одышки по шкале mMRC, изменение уровня тревоги и депрессии по шкале HADS. Исследования проводились на базе ГБУЗ Тверской области «Центр специализированных видов медицинской помощи имени В. П. Аваева». В исследовании принимали лица с нарушением функции внешнего дыхания после пневмонии, вызванной новой коронавирусной инфекцией в количестве 20 человек (12 женщин, 8 мужчин). Возраст испытуемых на момент исследования составляет 46-52 года. У большинства испытуемых замечались сопутствующие заболевания: ХОБЛ, гипертоническая болезнь, бронхиальная астма. Общая длительность применения программы – 14 дней, при 5 занятиях в неделю. Длительность одного занятия 45 мин.

Результаты исследования

Одна из основных задач этого исследования заключалась в проведении педагогического эксперимента с целью выявить эффективность предложенной программы физической реабилитации. Поэтому мы провели сравнительное изучение эффективности мероприятий реабилитационной направленности в исследуемой группе пациентов до и после реабилитации, и собрали статистические данные для ее расчета. Оценив полученные результаты после курса физической реабилитации (таблица, рисунок), отметим, что положительная динамика в избранных показателях толерантности к физическим нагрузкам развилась под влиянием систематических занятий физическими упражнениями в сочетании с дыхательной гимнастикой и циклическими на-

грузками. В результате применения разработанной программы комплексной реабилитации, у пациентов значительно улучшаются показатели пульсоксиметрии, снижается уровень одышки,

улучшается переносимость физических нагрузок и психоэмоциональное состояние.

К завершению общего курса физической реабилитации отчетливо прослеживается положительная тенденция к улучшению состояния пациентов, по сравнению с исходными показателями. Гипоксемия оказывает прямое негативное воздействие на физическую работоспособность. Одной из главных оценок выраженности гипоксемии является пульсоксиметрия. Среднегрупповой показатель SpO_2 в покое до исследования составил 96,3 %, после проведенного исследования – 97,7 %. Увеличение показателя на 1,4 % в покое, по нашему мнению, позволило потенцировать улучшение всех остальных исследуемых показателей. Объем и интенсивность выполнения физических упражнений определялись в соответствии с модифицированной шкалой Борга. К участию в исследовании допускались лица, имеющие не более 3 баллов по данной шкале, что соответствует умеренной одышке при выполнении теста. В ходе работы данный показатель уменьшился на 48 % с 2,3 до 1,1 балла и продемонстрировал практически полное отсутствие одышки у пациентов в конце исследования.

Шкала одышки mMRC – это количественная оценка одышки при повседневной активности. Оценка по данной шкале улучшилась показатель на 81 % с 1,35 балла, когда наличие одышки заставляет человека идти медленнее по сравнению с другими людьми того же возраста, возможны остановки при ходьбе в сво-

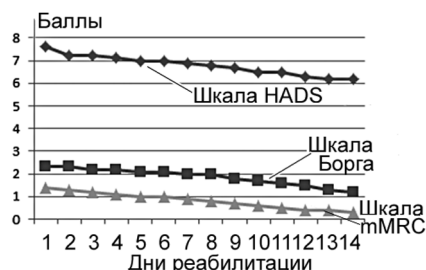


Рис. Динамика изменения показателей

ем темпе по ровной поверхности, и достигла уровня 0,25 баллов, когда одышка не беспокоит, кроме очень интенсивной нагрузки.

Оценка психоэмоционального состояния по госпитальной шкале HADS предназначена для скринингового обнаружения тревоги и депрессии у пациентов. В проведенном исследовании оценка составила 7,55 балла в начале эксперимента, что являлось признаком субклинически выраженной тревоги.

Результатом исследования стало уменьшение показателя на 18 % до 6,15 баллов, что является признаком отсутствия достоверно выраженных симптомов тревоги/депрессии.

Выводы

В результате проведенного исследования можно сделать ряд выводов, подтверждающих гипотезу исследования в том, что программа реабилитации положительно влияет на динамику восстановления функции внеш-

него дыхания у пациентов перенесших пневмонию, вызванную новой коронавирусной инфекцией. Особое внимание было уделено корреляции показателей физического и психического функционирования. Можем констатировать, что даже при отсутствии специальных занятий с психологом наблюдается выраженное снижение уровня тревожности, которое мы связываем с повышением толерантности к физическим нагрузкам.

Литература

1. Временные методические рекомендации «Профилактика, диагностика и лечение новой? коронавирусной инфекции (COVID-19)». Версия 6 (28. 04. 2020 г.) (утв. Минздравом России), 2020 – 1–57с.
2. Иоффе Л. Ц. Вентиляционная функция легких (физиология, патофизиология, методы исследования): учебное пособие / Иоффе Л. Ц. – Алма-Ата: Наука, 2019 – 136 с.
3. Коньков А. В., Синдром обструктивного апноэ сна: учебное пособие / Коньков А. В., Яценко А. В., Конькова Л. А. – Москва: Вестник, 2019 – 47 с.
4. Медведев В. В., Исследование функции внешнего дыхания: учебное пособие / Медведев В. В., Сильвестров В. П. Москва: Волга, 2018 – 155 с.
5. Морозов С. П. Лучевая диагностика коронавирусной болезни COVID-19: организация, методология, интерпретация результатов: учебное пособие / Морозов С. П., Проценко Д. Н. – Москва, 2020 – 76 с.
6. Палеев Н. Р. Болезни органов дыхания: практическое руководство / Палеев Н. Р. – Москва: Медицина, 2018 – 639 с.
7. Стариков С. М. Выявление и коррекция синдрома обструктивного апноэ: военно-медицинский журнал / Стариков С. М., Климов В. В., Калинина С. В. – Москва: Медицина, 2019 – 39–40с.
8. Стариков С. М. Физическая реабилитация больных пневмонией, ассоциированной с коронавирусной инфекцией (COVID-19): учебное пособие / Стариков С. М., Юдин В. Е., Калашников С. В., Мохов П. А., Ткаченко С. А., Косухин Е. С. – М.: МГУП, 2020, – М.: Издательство «Перо», 2020. – 75 с.

Особенности организации и проведения занятий по физической культуре у детей с нарушениями зрения

Вахитов Р. Р., кандидат педагогических наук, доцент, **Овсянникова Т. Г.**, старший преподаватель, **Абрамкин Е. В.**, старший преподаватель, **Смирнов Н. О.**, студент. ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова», г. Магнитогорск.

Ключевые слова: физическая культура физическое развитие, дети с нарушением зрения, упражнения, зрительные функции.

Аннотация. Научная статья раскрывает значимость построения процесса организации и проведения занятий по физической культуре у детей с нарушениями зрения. В статье представлены основные способы организации занятий физической физкультурой и план адаптированной части программы.

Контакт: sport705@mail.ru

Features of the organization and conduct of physical education classes for children with visual impairments

Vakhitov R. R., Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor; **Ovsyannikova T. G.**, senior lecturer; **Abramkin E. V.**, senior lecturer; **Smirnov N. O.**, student. Magnitogorsk State Technical University named after G. I. Nosov, Magnitogorsk.

Keywords: physical education physical development, children with visual impairment, exercises, visual functions.

Abstract. The scientific article reveals the importance of building the process of organizing and conducting physical education classes for children with visual impairments. The article presents the main ways of organizing physical education classes and the plan of the adapted part of the program.

Сохранение и укрепление здоровья подрастающего поколения является важнейшим приоритетом современной физической культуры. Актуальность настоящего исследования, посвященного анализу методов и средств организации спортивных занятий у детей с нарушениями зрения, обусловлена несколькими факторами. Во-первых, за последние десятилетия тенденция к ослаблению зрительной функции у детей школьного возраста значительно усугубилась. Особенно остро воп-

рос о сохранении зрения встал сегодня из-за возрастающего влияния технологических устройств, в частности – компьютеров и смартфонов, на органы зрения. Оно приняло на себя огромные перегрузки, на которые не было запрограммировано в процессе эволюции. Это привело к возникновению и развитию ряда тяжелых нарушений: ранней близорукости, дальности, астигматизма, косоглазия и т. п. Согласно научным работам Н. А. Козленко, более 3/4 современных учащихся имеют хрони-

ческие заболевания, способные ограничить свободу их профессионального и жизненного выбора. Значительное место в структуре заболеваемости занимает школьная патология, к которой относят различные формы нарушения осанки, плоскостопия и близорукости. Во-вторых, немаловажную проблему представляет факт потери детьми остроты зрения непосредственно вследствие обучения в школе. На основании данных статистики, опубликованных НИИ офтальмологии имени Гельмгольца, в 1970–1980-х гг. близорукость среди школьников составляла от 7,4 до 8,4 %, однако, если в первых классах этот показатель составлял всего 2,1 %, то в 10-х классах – от 16,2 до 32,2 %. В настоящее время у 52 % выпускников средних учебных заведений выявляется патология со стороны зрения, среди которой преобладает близорукость слабой и средней степени, осложненная косоглазием и астигматизмом, о чем в своих публикациях на данную тему сообщает А. Г. Хрипкова. В-третьих, не вызывает сомнений тот факт, что современное состояние общества, высочайшие темпы его развития предъявляют все новые, более высокие требования к человеку и его здоровью, в том числе здоровью его зрительного аппарата. В этой связи поиск наиболее эффективных средств, методов и технологий адаптивной физической культуры (АФК) для детей с нарушением зрения, рассматривается как одна из первоочередных задач российского образования.

В современной педагогической практике в зависимости от степени нарушения зрительной функции принято использовать деление учащихся на две основные категории: слепых и лиц с ослабленным зрением (слабовидящих). Одним из условий качественного обу-

чения, воспитания, развития и реабилитации детей с нарушением зрения является точное понимание специалистами особенностей состояния зрительных функций и здоровья каждого ребенка и их учёт в системе всех видов психолого-педагогического сопровождения. Специфика двигательной активности у детей с недостатками зрения выражается в меньшей подвижности, нечеткости координации движений, снижении темпа выполнения движений, трудностях при ориентировании в пространстве, а также при выполнении упражнений на равновесие. Все эти факторы определяют особенность значительного отставания физического развития у детей с ослабленным зрением по отношению к возрастной норме.

Программы АФК по работе с учащимися, имеющими патологию зрения, включают в себя ряд специальных методов обучения и физического воспитания. Одним из наиболее широко распространенных является метод практических упражнений, основанный на двигательной деятельности школьников. Чтобы совершенствовать у детей с нарушенным зрением определенные умения и навыки, необходимо многократное повторение изучаемых движений (больше, чем нормально видящим). Учитывая трудности восприятия учебного материала, ребёнок с нарушением зрения нуждается в особом подходе в процессе обучения: в подборе упражнений, которые вызывают доверие, ощущение безопасности, комфортности и надёжной страховки. К направлениям использования данного метода относятся выполнение упражнений по частям – в облегченных и усложненных условиях (например, при использовании дополнительных отягощений), применение различных сопротивлений, ориентиров при движении, использовании имитационных и подражательных упражнений. Немаловажным при организации занятий по АФК является наличие страховки, помощи и сопровождения, которые дают уверенность ребёнку при выполнении движения. Важно использовать изученное движение в сочетании с другими действиями, (например: ведение мяча в движении с последующим броском в цель и др.), периодически изменять исходное положение, внешние и эмоциональные условия выполнения упражнений для достижения наилучших корректирующих результатов.

К не менее популярным методам, используемым при организации занятий по АФК со слабовидящими, относится метод дистанционного управления, составляющий подкатегорию т. н. «метода слова». Он предполагает управление действиями ребенка на расстоянии посредством команд, передающихся голосом. Особое место в системе физического воспитания детей с нарушением зрения занимает метод стимулирования двигательных действий, а также метод наглядности, поскольку именно наглядность является одной из специфических особенностей обучения в процессе ознакомления с предметами и действиями.

В современной практике адаптивного физического воспитания для решения как основных, так и специальных (коррекционных) задач имеется богатый арсенал физических упражнений, направленных на развитие тех или иных физических качеств. Так, к примеру, быстрота развивается в стандартных упражнениях, выполняемых с ускорением и из-

менением темпа, а также в адаптированных спортивных играх. Все упражнения сопровождаются словесными указаниями, демонстрацией упражнения и физической помощью педагога при допущении каких-либо ошибок. В ходе практического применения адаптированных физкультурных программ была доказана корректирующая эффективность применения ряда динамических игр, таких как «Сова», «Выше ноги от земли», видоизмененные «Догонялки», а также игры и состязания с использованием каната.

Развитие силовых качеств при организации занятий по физической культуре может быть достигнуто благодаря увеличению веса предметов, применяемых в упражнениях. Следует использовать разнообразные упражнения для развития силы всех групп мышц, уделяя преимущественное внимание мышцам-разгибателям. Все упражнения необходимо подбирать индивидуально, с осторожностью, избегая чрезмерной нагрузки, постепенно и под контролем специалиста усложняя их. Для упражнений с гантелями и другими утяжелителями сначала используют минимальный вес. Для упражнений в парах подбираются дети со сходными диагнозами и с примерно равным уровнем развития физических качеств.

Особенностью коррекционной работы по развитию выносливости в данной группе учащихся является низкая концентрация выполнения однообразных упражнений, что требует частой смены исходных положений, типа и темпа выполняемых заданий; следует избегать чрезмерной физической нагрузки, резких прыжков. В связи с нарушениями зрения, не у всех детей можно применять катание на велосипеде, самокате и других индивидуальных спортивных снарядах. Упражнения выполняются либо после подробной демонстрации дистанции с пробным прохождением вместе с педагогом, либо в парах с нормально видящими сверстниками. Границы дистанции должны быть обозначены цветными конусами и тактильными панелями для лучшей ориентировки детей в пространстве.

Развитие качества гибкости при работе со слабовидящими детьми также имеет свои специфические особенности. В основном они связаны с наличием противопоказаний у многих детей к наклонам и поворотам, что требует внимательного подбора упражнений, избегая наклонов головы вниз и ее запрокидывания. Упражнения выполняются на индивидуальных ковриках, что облегчает ориентирование детей в пространстве и способствует более четкой концентрации на выполнении упражнений. Все упражнения необходимо выполнять в медленном темпе, без рывков, под внимательным контролем преподавателя.

Ловкость – одно из физических качеств, чье совершенствование для данной группы детей средствами программ АФК в наибольшей степени отличается от стандартного. Уровень развития ловкости у учащихся с ослабленным зрением, как правило, изначально занижен – у детей наблюдается низкая самооценка, неуверенность в себе, приводящая к сопротивлению при выполнении упражнений. В ходе организации занятий необходимо подбирать посильные и выполнимые задания, создавать ситуацию успеха и стремления к достижению больших результатов. Для упражнений по развитию лов-

кости важно широко задействовать спортивный инвентарь: большие яркие мячи, фитболы, яркие цветные конусы, а также упражнения в парах с нормально видящими сверстниками, в командах. Используются эстафетные упражнения, где после знакомства с дистанцией, необходимо преодолеть ее самому и помочь партнерам по команде.

Особенностью коррекционной работы по развитию равновесия среди детей с ограниченными возможностями зрения является тщательная профилактика травматизма. Необходимо в индивидуальном порядке демонстрировать технику упражнения, контролировать и подстраховывать каждого ребенка на всех этапах выполнения. Упражнения на балансировочных платформах, фитболах выполняются возле шведской стенки для дополнительного контроля ребенка над своим положением тела в пространстве. Упражнения на гимнастических скамьях выполняются с использованием матов и словесного указания инструктора по АФК о начале и конце дистанции. При необходимости педагог поддерживает ребенка за руку и сопровождает на протяжении всей дистанции.

В ходе всех занятий по АФК рекомендуется музыкальное сопровождение. В процессе коррекционной работы необходимо осуществлять санитарно-просветительскую работу с детьми. Для достижения большего эффекта, занятия должны проводиться не только в образовательном учреждении, но и в домашних условиях. Необходимо использовать различные формы проведения занятий по АФК: утренняя гигиеническая гимнастика, лечебная гимнастика, дозированная ходьба, лечебное плавание, гидрокинезотерапия, механотерапия, трудотерапия, спортивные игры, туризм, терренкур и т. п.

Токм образом, организация занятий по физической культуре у детей с нарушениями зрения предусматривает использование ряда специфических методов преподавания, включающих разнообразные средства коррекции двигательной активности. Реализация содержания современных программ АФК с учетом индивидуальных особенностей здоровья детей школьного возраста с нарушениями зрения позволяет оказать значительное укрепляющее воздействие на организм, улучшить показатели развития всех основных физических качеств, а также способствует профилактике развития вторичных отклонений.

Литература

1. Евстафьева А. М. Особенности преподавания физической культуры для детей с нарушением зрения / А. М. Евстафьева // Модернизация современного образования и совершенствование педагогической деятельности: сборник статей V Межд. научно-практ. конф., Пенза, 15.12.2022 г. – Пенза: Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г. Ю.), 2022. – С. 159–161. – EDN VKEPNN.
2. Любанская С. А. АФК для детей с нарушениями зрения / С. А. Любанская // Мир без границ: Мат XIII Всерос. научно-практ. конф. Студ. и молодых ученых, Ставрополь, 09.12.2022 г. – Ставрополь: СГПИ, 2022. – С. 997–1003. – EDN WEBVNO.
3. Марущак А. В. Методики АФК для детей с нарушениями зрения / А. В. Марущак // Science Time. – 2019. – № 4(64). – С. 37–41. – EDN KQNW0.
4. Физическая культура в коррекционной работе с детьми с ОВЗ / Р. Р. Вахитов, Е. В. Абрамкин, А. В. Емельянов, Д. В. Мужилевская // Адаптивная физическая культура. – 2022. – Т. 92, № 4. – С. 4-6. – EDN RGUCAD.
5. Чеканова К. Э. Методы АФК для детей с нарушением зрения / К. Э. Чеканова, М. О. Нагорная, О. С. Южикова // Наука и человек в новом мире: Сборн. стат. III Межд. научно-практ. конф., Петрозаводск, 10.10.2023 г. – Петрозаводск: Межд. центр науч. партнерства «Новая Наука» (ИП Ивановская И. И.), 2023. – С. 16–19. – EDN VZVMZT.

Артрологический статус пациентов с травмой голеностопного сустава после курса физической реабилитации с применением моноласта

Симонян Н. Р., соискатель кафедры физической реабилитации, массажа и оздоровительной физической культуры им. И. М. Саркизова-Серазини; Ткаченко С. А., кандидат педагогических наук, доцент, заведующая кафедрой физической реабилитации, массажа и оздоровительной физической культуры им. И. М. Саркизова-Серазини. Российский университет спорта «ГЦОЛИФК»

Ключевые слова: травмы голеностопного сустава, физическая реабилитация, лечебная физическая культура, реабилитация, моноласт.

Аннотация. В статье исследованы актуальные вопросы травматологии – физической реабилитации пациентов с травмами голеностопного сустава. Тяжесть лечения и реабилитации таких пациентов объясняется внутрисуставным характером большинства повреждений, многими разными вариантами смещений отломков, тяжестью их репозиции и содержанием. Доказана эффективность моноласта в физической реабилитации, о чем свидетельствуют более выраженные положительные изменения артрологического статуса по результатам мануально-мышечного тестирования.

Контакт: nune_sim@yahoo.com

Arthrological status of patients after rehabilitation of patients with ankle joint injuries after the use of monolast

Simonyan N. R., candidate of the Department of Physical Rehabilitation, Massage and Wellness Physical Culture named after I. M. Sarkizov-Serazini; Tkachenko S. A., Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Physical Rehabilitation, Massage and Wellness Physical Culture named after I. M. Sarkizov-Serazini. Russian University of Sports «GTSOLIFK»

Keywords: ankle injuries, physical rehabilitation, therapeutic physical education, rehabilitation, monolast.

Abstract. The article examines topical issues of traumatology – physical rehabilitation of patients with ankle injuries. The severity of treatment and rehabilitation of such patients is explained by the intraarticular nature of most injuries, many different variants of dislocation of fragments, the severity of their reposition and content. The effectiveness of the monolast in physical rehabilitation has been proven, as evidenced by more pronounced positive changes in the arthrological status according to the results of manual muscle testing.

Введение

Травмы и заболевания опорно-двигательной системы остаются одной из главных причин инвалидности населения, в структуре которой они занимают третье место [1, 2]. Травматизм – одна из прогрессирующих социальных опасностей, угрожающая здоровью и жизни пациентов. Травмы нижних конечностей у пациентов являются одним из самых распространенных видов. По статистическим данным, этот вид повреждения чаще всего наблюдается в участке голеностопного сустава [1, 4]. Большинство травм у пациентов обусловлены анатомо-физиологическими особенностями организма. В частности, на возникновение травм влияют преобладание процессов возбуждения над процессами торможения, чрезмерная эластичность и слабость связочного аппарата, а также отсутствие опыта занятий спортом. Так что независимо от места нахождения пациентов и обстоятельств возникновения тот или иной вид травматизма: уличный, транспортный, бытовой или спортивный [1, 4, 6]. Актуальность темы связана не только с увеличением случаев подобных повреждений, но и с тяжестью лечения и построения индивидуальных траекторий реабилитации.

В связи с развитием технического прогресса травматизм изменился не только количественно, но и качественно – значительно увеличилось число и тяжесть политравм, тяжелых множественных повреждений, среди которых преобладают переломы и травмы нижних конечностей [2, 3, 4]. Такие поврежде-

ния традиционно занимают ведущее место среди причин временной нетрудоспособности, а их лечение и реабилитация остается до сих пор далеко не решенной проблемой [1, 2, 5]. Неправильная оценка повреждений, неправильный выбор тактики и методов реабилитации обуславливают вторичные подвывихи и резко нарушают многогранную функцию нижней конечности [1, 4].

Важным моментом в борьбе за успешное лечение травм голеностопного сустава является, прежде всего, восстановление физиологических процессов в поврежденных тканях, нарушениях нервных связей и кровообращения, а также применение различных средств, стимулирующих процессы регенерации и восстановления подвижности. В частности, большое значение в полноценном восстановлении функций имеет физическая терапия с индивидуальным подходом к каждому пациенту [5, 8].

С учетом патогенетических особенностей физическая реабилитация (ФР) должна быть непрерывным процессом и охватывать все этапы – стационарный, амбулаторно-поликлинический и санаторный. Только реализация такого подхода позволит получить ощутимый результат. В многочисленных публикациях, посвященных лечению и реабилитации пациентов с травмами голеностопного сустава, авторы поднимают лишь отдельные вопросы использования конкретных методик на одном из этапов реабилитации [1, 4, 5].

Целью исследования было усовершен-

ствование методики физической реабилитации пациентов с травмами голеностопного сустава, используя моноласт.

Материалы и методы исследований

Объект исследования: физическая реабилитация пациентов с травмами опорно-двигательного аппарата.

Предмет исследования: средства и методы физической реабилитации при травмах голеностопного сустава у пациентов с использованием моноласта.

Задачи исследования: изучить уровень двигательных нарушений пациентов при травмах голеностопного сустава, усовершенствовать и экспериментально доказать эффективность предложенной методики физической реабилитации с использованием моноласта.

Методы исследования: анализ научной и методической литературы, медико-биологические методы, педагогические методы и методы математической статистики.

В исследовании принимали участие 40 пациентов с повреждением голеностопного сустава 3 степени в возрасте 25 до 30 лет, из которых по методу случайной выборки были сформированы две группы: экспериментальная (ЭГ) и контрольная (КГ) по 20 человек в той и другой.

Занятия с каждым пациентом основной группы проводили 5 раз в неделю в течение 20 дней по усовершенствованной методике физической реабилитации (ФР) с учетом индивидуальных особенностей каждого пациента. В занятия лечебной гимнастикой (ЛГ) были включены процедуры с применением моноласта. Помимо этого, назначались физиотерапия и лечебный массаж. Усовершенствованная методика в зависимости от течения травмы и характера травмы голеностопного сустава содержала три периода: иммобилизационный, постиммобилизационный и восстановительный [7, 8].

С пациентами КГ занятия проводил реабилитолог отделения по методике соответствующего учреждения. Общий объем нагрузки в группах был идентичен. В процессе исследования устанавливали изменения артрологического статуса в показателях гониометрии и мануально-мышечного тестирования (ММТ). Также наблюдали за субъективными данными пациентов: самочувствием, наличием усталости, мотивацией к занятиям.

Результаты и обсуждения

Усовершенствованная методика физической реабилитации для пациентов с травмами голеностопного сустава учитывала индивидуальный подход к каждому пациенту с дополнительным использованием моноласта, зависела от течения травмы и, состояла из трех периодов и предусматривала различные средства реабилитации.

I период – иммобилизационный. Продолжался весь период иммобилизации и клинически совпадал с оказанием первой помощи и периода запрета на выполнение физических упражнений.

Задачи этого периода: улучшение общего состояния пациента, активизация кровообращения, предотвращение нарушения функций суставов иммобилизованной конечности, профилактика образования тугоподвижности.

Основной формой ФР была лечебная гимнастика, проводимая с первых дней заболевания пациента. Выполняли упражнения для немобилизованных суставов (пальцев ног и коленного сустава) поврежденной конечности, а также использовали лечение положением, выполнялись идеомоторные движения в голеностопном суставе, изометрические напряжения ноги.

II период – постиммобилизационный. Клинически в этом периоде происходит восстановление функций травмированной конечности. Характер ограничения движений зависит не только от травм, но и от условий реабилитации.

Задачи второго периода: нормализация трофики, постепенное восстановление функций поврежденной конечности.

На фоне общеразвивающих упражнений применяли специальные на моностате. Монолат – это устройство для реабилитации голеностопного и коленного сустава. Реабилитационный эффект достигается путем самостоятельного, активного и устойчивого сгибания и разгибания. Для восстановления функций голеностопного сустава монолат позволяет выполнять тыльное и подошвенное сгибание, а также пронацию и супинацию. Пациент во время восстановления контролирует болевые ощущения, что обеспечивает постепенный и стабильный прогресс реабилитации.

Постепенно использовали упражнения с моностатом в соответствии с возможностями пациента и по принципу от простого к сложному. Также в занятия вводились упражнения на внимание, координацию, равновесие, воспитание и закрепление правильной осанки, развитие общих двигательных навыков. При хорошей консолидации тренажера и строгого соблюдения методических приемов с большой индивидуализацией использовали пассивные упражнения.

Выполняя пассивные упражнения на моностате, предотвращали возникновение болевых ощущений, которые усиливают защитные рефлекторные напряжения мышц и могут привести к формированию болевой контрактуры. Также наблюдали за тем, чтобы конечность пациента во время выполнения пассивных упражнений была полностью расслаблена. Фиксировали ее так, чтобы усилия были направлены на сустав. В дальнейшем выполняли все движения, возможные в этом суставе. Кроме активных и пассивных упражнений применяли постизометрическое расслабление мышц, что также способствовало уменьшению боли и восстановлению амплитуды движений.

III период – восстановительный. Основные задачи восстановительного периода: полная реабилитация организма больного и восстановление функций травмированной конечности.

В этом периоде мы продолжали использовать общеразвивающие упражнения, общую физическую нагрузку увеличивали благодаря большим возможностям монолата. Активные движения в суставах травмированной конечности выполняли с максимальной амплитудой и достаточной нагрузкой (иногда с преодолением боли). Также использовали упражнения для воспитания и закрепления навыков правильного положения, на координацию, равновесие, внимание, упражнения с применением монолата.

Для определения эффективности предложенной методики в первый день исследования

мы проводили обследование пациентов обеих групп с целью определения артрологического статуса. Кроме того, мы принимали во внимание и субъективные данные пациентов: самочувствие и усталость.

У пациентов ЭГ и КГ при начальном обследовании показатели двигательных функций были практически одинаковыми ($p < 0,05$) (рис. 1).

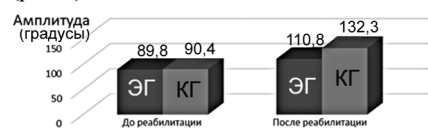


Рис. 1. Сравнение показателей амплитуды сгибания конечности в голеностопном суставе пациентов основной группы и группы сравнения

Средний показатель амплитуды сгибания в голеностопном суставе на первый день исследования у пациентов КГ составил $89,8^\circ \pm 18,5$, в ЭГ – соответственно $90,4^\circ \pm 17,5$ при одинаковом количестве испытуемых, что подтверждает межгрупповую идентичность по данному показателю. В конце нашего исследования эти показатели составляли $110,8^\circ \pm 19,7$ в группе сравнения, что на $21,0^\circ$ больше исходных показателей, и $132,3^\circ \pm 20,9$ в основной группе, что на $37,6^\circ$ больше исходных данных. При межгрупповом сравнении мы наблюдаем статистически значимую разницу ($p < 0,05$). В абсолютном значении разница прироста показателя составила $16,6^\circ$, что подтверждает положительное влияние использования монолата.

Средний показатель амплитуды разгибания в голеностопном суставе на первый день исследования у пациентов КГ составил $-33^\circ \pm 1,5$, в ЭГ соответственно $-32,5^\circ \pm 1,4$ при одинаковом количестве испытуемых (рис. 2).

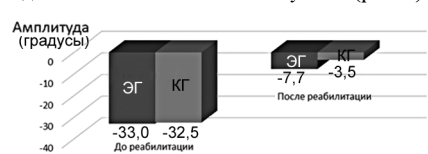


Рис. 2. Сравнение показателей амплитуды разгибания конечности в голеностопном суставе

Статистически значимой разницы не наблюдалось.

По окончании курса мы наблюдаем улучшение в обеих группах, при этом разница в приросте по данному показателю составила $3,7^\circ$, или $3,6\%$, у пациентов основной группы.

Фоновые показатели ММТ (мануальное мышечное тестирование) при сгибании в голеностопном суставе в КГ составляли $3,0 \pm 0,78$ балла, в ЭГ – $3,1 \pm 0,8$ балла при одинаковом количестве испытуемых (рис. 3).

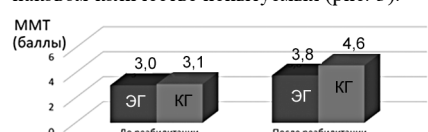


Рис. 3. Сравнение показателей ММТ сгибания конечности в голеностопном суставе у пациентов обеих групп

В конце исследования эти показатели составляли $3,8 \pm 0,8$ балла у КГ, что на $0,8$ балла больше исходных показателей и $4,6 \pm 0,7$ балла в ЭГ, что на $1,5$ балла больше исходных данных, что в ЭГ является статистически до-

стоверным результатом ($p < 0,05$). Разница в увеличении показателей ММТ при сгибании в голеностопном суставе между пациентами обеих групп равнялась $0,7$ балла.

Средний показатель ММТ при разгибании в голеностопном суставе в начале эксперимента составил $2,9 \pm 0,5$ балла в КГ и $3,0 \pm 0,7$ балла в ЭГ (рис. 4). В конце нашего исследования – $3,6 \pm 0,6$ балла в КГ, что на $0,7$ балла больше исходных показателей, и $4,4 \pm 0,9$ балла в ЭГ, что на $1,4$ балла больше исходных данных, что является статистически достоверным ($p < 0,05$).

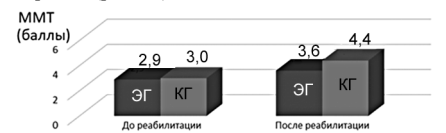


Рис. 4. Сравнение показателей ММТ разгибания конечности в голеностопном суставе у пациентов основной группы и группы сравнения

То есть разница в увеличении показателей ММТ при разгибании в голеностопном суставе между группами составляла $0,7$ балла, что подтверждает эффективность предлагаемой программы.

Выводы

Травмы нижних конечностей являются одними из самых распространенных, их лечение длительно и требует внедрения новых подходов в физической реабилитации.

В начале обследования артрологический статус у пациентов обеих групп был практически одинаковым ($p > 0,05$). На основе результатов исследования усовершенствованная методика физической реабилитации с применением тренажера «монолат» показала статистически достоверное улучшение показателей гониометрии и мышечной силы поврежденного сегмента. При межгрупповом сравнении мы также наблюдаем более выраженные положительные изменения у пациентов основной группы по отношению к контрольной, что позволяет нам сделать вывод о правомерности и эффективности применения монолата для реабилитации лиц с травматическими повреждениями голеностопного сустава, значительно улучшающим артрологический статус пациентов.

Литература

1. Яковлев А. А. Нейро-мышечная активация с применением технологии HUBER 360 MD в процессе нейрореабилитации. <https://arrra.ru/wp-content/uploads/2023/02/Yakovlev-AA-Huber-2023.pdf>.
2. Andersen J. B., Sinkjaer T. An actuator system for investigating electrophysiological and biomechanical features around the human ankle joint during gait. IEEE Trans. Rehabil. Eng., vol. 3, no. 4, pp. 299–306, Dec. 1995.
3. Blaya J. A., Herr H. Adaptive control of a variable-impedance anklefoot orthosis to assist drop-foot gait. IEEE Trans. Neural Syst. Rehabil. Eng., vol. 12, no. 1, pp. 24–31, Mar. 2004.
4. Mehrholz, C. Werner, J. Kugler, and M. Pohl, Electromechanical assisted training for walking after stroke. Cochrane Database Systematic Reviews, no. 4, pp. 5–8, 2007 (art. no.: CD006185, doi:10.1002/14651858.CD006185.pub2).
5. Mohseni-Bandpei M., Critchley J., Staunton T. et al. A prospective randomised controlled trial of spinal manipulation and ultrasound in the treatment of chronic low back pain. Physiotherapy, 2006, 92, s. 34–42.
6. Robert L. Wertz: Class IV «High-Power» Laser Therapy in Chiropractic and Rehabilitation. Dynamic Chiropractic. November 8, 2006, Volume 24, Issue 23.
7. Sieron A. (red): Zastosowanie pol magnetycznych w medycynie. Alfa-medica press; Bielsko-Biala 2002.
8. Skitnevsky V., Grigoryeva E., Sedov I., Krasnikov Yu., Balashova V. (2020). Ankle joint traumas rehabilitation methods. BIO Web of Conferences. 26.00063.10.1051/bioconf/20202600063.

Жим лёжа у лиц с заболеваниями позвоночника

Бабичев В. А., студент; Королев П. Ю., кандидат педагогических наук, доцент, профессор; Пушкин С. А., доцент; Исакова С. С., преподаватель. ФГБОУ Воронежская государственная академия спорта, Воронеж

Абиев З. А., кандидат педагогических наук, доцент. ФГБОУ Воронежский государственный технический университет, Воронеж

Ключевые слова: жим лежа, повреждение спинного мозга, силовая тренировка, адаптация. **Аннотация.** Статья рассматривает особенности жима лежа у лиц с повреждениями спинного мозга (ПСМ) и нарушениями опорно-двигательного аппарата (НОДА). Сравнивается эффективность упражнения у этих групп и роль максимальной силовой тренировки (МСТ) в улучшении силовых показателей и экономичности работы. Даны практические рекомендации по внедрению жима лежа в тренировочный процесс.

Контакт: sergei-pushken61@yandex.ru

Bench press in persons with spinal disorders

Babichev V. A., student; Korolev P. Yu., Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Professor; Pushkin S. A., associate professor; Isakova S. S., teacher. Voronezh State Academy of Sports, Voronezh

Abiev Z. A., Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor. Voronezh State Technical University, Voronezh

Keywords: bench press, spinal cord injury, strength training, adaptation.

Abstract. The article examines the features of the bench press in individuals with spinal cord injuries (SCI) and musculoskeletal disorders (OD). The effectiveness of the exercise in these groups and the role of maximal strength training (MST) in improving strength performance and work economy are compared. Practical recommendations for implementing the bench press into the training process are provided.

Введение

Жим лежа является одним из наиболее популярных и эффективных упражнений для развития силы верхней части тела. Однако когда речь идет о лицах с заболеваниями позвоночника, в частности, с повреждениями спинного мозга (ПСМ) и другими нарушениями опорно-двигательного аппарата (НОДА), возникает ряд особенностей и ограничений, которые необходимо учитывать при включении этого упражнения в тренировочный процесс.

Актуальность данной темы обусловлена тем, что регулярные силовые тренировки, адаптированные к индивидуальным особенностям и потребностям лиц с заболеваниями позвоночника, могут оказать значительное положительное влияние на их физическое и психологическое состояние, улучшая силовые показатели, выносливость, координацию и снижая уровень тревожности и депрессии [1]. Исследователями подчеркивается важность создания инклюзивной среды для занятий пауэрлифтингом с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья [2]. Жим лежа как основная дисциплина пауэрлифтинга является эффективным средством развития силовых способностей [8]. Силовой тренинг, реализуемый на постоянной основе, положительно сказывается на состоянии функциональных систем организма [10].

Цель данной статьи – рассмотреть особенности выполнения жима лежа у лиц с заболеваниями позвоночника, сравнить эффективность упражнения у людей с ПСМ и НОДА, а также изучить роль максимальной силовой тренировки (МСТ) в улучшении силовых показателей и экономичности работы. Кроме того, мы стремимся дать практические рекомендации тренерам и специалистам по внедрению жима лежа в тренировочный процесс лиц с заболеваниями позвоночника с учетом их физиологических особенностей и потребностей.

Для достижения поставленной цели мы проанализируем научные данные, касающиеся особенностей тренировок у лиц с ПСМ и НОДА, сравним эффективность жима лежа у этих групп, а также рассмотрим влияние

МСТ на силовые показатели и экономичность работы. На основе проведенного анализа будут сформулированы практические рекомендации для оптимизации тренировочного процесса.

Сравнение эффективности жима лежа у лиц с повреждениями спинного мозга (ПСМ) и другими заболеваниями опорно-двигательного аппарата (НОДА)

Прежде чем приступить к сравнению эффективности жима лежа у лиц с ПСМ и НОДА, необходимо дать определение этим состояниям. ПСМ – это состояние, возникающее вследствие травмы или заболевания спинного мозга, характеризующееся полным или частичным нарушением двигательных, чувствительных и вегетативных функций ниже уровня поражения. В свою очередь, НОДА – это группа заболеваний и состояний, приводящих к ограничению двигательной активности и нарушению функций опорно-двигательной системы, включая врожденные и приобретенные деформации, параличи и парезы, ампутации конечностей и др. [12].

При сравнении эффективности жима лежа у лиц с ПСМ и НОДА, исследования показывают отсутствие существенных различий силовых показателей между этими группами. Спортсмены с ПСМ и НОДА, занимающиеся паралимпийским пауэрлифтингом, демонстрируют схожие результаты как в статических, так и в динамических упражнениях [2].

Одним из факторов, нивелирующих различия в силовых показателях между лицами с ПСМ и НОДА, может быть адаптация организма к тренировкам, направленным на развитие максимальной силы. Предполагается, что регулярные силовые тренировки способствуют улучшению нервно-мышечной координации и увеличению мышечной силы у лиц с заболеваниями позвоночника.

Влияние фиксации на скамье на эффективность выполнения жима лежа у лиц с ПСМ может зависеть от интенсивности нагрузки. При высоких нагрузках отсутствие фиксации

может быть более эффективным, в то время как при низких нагрузках фиксация обеспечивает лучшую стабилизацию. Однако в исследованиях не было обнаружено существенных различий в потреблении кислорода во время выполнения жима лежа между спортсменами с ПСМ и НОДА, а также при использовании фиксации на скамье [3].

Таким образом, несмотря на некоторые особенности, связанные с влиянием фиксации на скамье, эффективность жима лежа у лиц с ПСМ и НОДА является сопоставимой. Адаптация организма к силовым тренировкам позволяет достигать схожих результатов в развитии силовых показателей у обеих групп. Тем не менее, при разработке тренировочных программ необходимо учитывать индивидуальные особенности и потребности каждого человека с заболеванием позвоночника.

Роль максимальной силовой тренировки (МСТ) в улучшении силовых показателей и экономичности работы у лиц с ПСМ

Максимальная силовая тренировка (МСТ) – это метод, направленный на развитие максимальной силы мышц за счет использования отягощений близких к повторному максимуму. Повторный максимум (ПМ) – это наибольший вес отягощения, который человек способен поднять определенное количество раз до наступления мышечного отказа. Например, 1ПМ – это максимальный вес, который можно поднять только один раз, а 10ПМ – максимальный вес, который можно поднять 10 раз подряд. В контексте физической реабилитации и спортивной подготовки лиц с ПСМ, МСТ рассматривается как перспективный подход, способный оказать значительное влияние на силовые показатели и экономичность работы.

Выбор МСТ в качестве основного метода для улучшения функциональных возможностей у лиц с ПСМ обусловлен рядом факторов. Во-первых, МСТ позволяет максимально активировать мышечные волокна и стимулировать их гипертрофию, что особенно важно для людей с ПСМ, у которых часто наблюдается атрофия мышц в связи с ограниченной двигательной активностью. Во-вторых, МСТ способствует улучшению нервно-мышечной координации и повышению эффективности выполнения движений, что напрямую влияет на экономичность работы.

Кроме того, МСТ имеет ряд преимуществ по сравнению с другими методами силовой подготовки. Занятия с высокими отягощениями и малым количеством повторений позволяют достигать значительных результатов за относительно короткий период времени, что особенно ценно для лиц с ПСМ, которые могут иметь ограничения по времени и доступности тренировок. МСТ также требует меньшего объема работы, что снижает риск перетренированности и травм у данной категории занимающихся [17].

Эффективность метода МСТ с точки зрения затрат времени подтверждается исследованием Heather A. H. (2011) «Effects of High-Intensity Resistance Training on Strength, Mobility, Balance, and Fatigue in Individuals With Multiple Sclerosis: A Randomized Controlled Trial» [14]. Несмотря на то, что данное исследование проводилось на людях с рас-

сеянным склерозом, а не с ПСМ, оно демонстрирует эффективность высокоинтенсивной силовой тренировки, которая по своим принципам схожа с МСТ, у лиц с неврологическими нарушениями. В ходе 8-недельной программы тренировок с высокими отягощениями (70-80% от 1ПМ) и малым количеством повторений (8-12) участники экспериментальной группы показали значительное улучшение силовых показателей, мобильности и равновесия по сравнению с контрольной группой, занимающейся по стандартной программе реабилитации [17].

Эти результаты подтверждают, что высокоинтенсивная силовая тренировка, в том числе МСТ, может быть более эффективной для развития силы и улучшения функциональных возможностей у лиц с неврологическими нарушениями, чем традиционные методы с меньшими отягощениями и большим количеством повторений.

Несмотря на потенциальные преимущества, внедрение МСТ в программы физической реабилитации и спортивной подготовки лиц с ПСМ требует тщательного подхода и контроля со стороны специалистов. Необходимо учитывать индивидуальные особенности и ограничения каждого человека, обеспечивать правильность выполнения упражнений и адекватность нагрузки. Только при соблюдении этих условий МСТ может стать эффективным инструментом для улучшения силовых показателей и экономической работы у лиц с ПСМ.

МСТ играет важную роль в улучшении силовых показателей и экономичности работы у лиц с ПСМ. МСТ с интенсивностью 85-95% от 1ПМ способствует значительному увеличению силы, пиковой и средней скорости, а также мощности во время выполнения жима лежа у мужчин с ПСМ [13].

Одним из ключевых эффектов МСТ является улучшение экономичности работы во время движения на инвалидной коляске. Исследования показывают, что МСТ приводит к снижению потребления кислорода при выполнении стандартной субмаксимальной нагрузки, что свидетельствует о повышении эффективности использования энергии [5].

Примечательно, что положительное влияние МСТ на экономичность движений наблюдается даже при отсутствии прямой имитации движения толкания инвалидной коляски во время тренировки. Это говорит о переносе тренировочного эффекта МСТ на функциональные возможности человека с ПСМ.

Улучшение силовых показателей и экономичности работы в результате МСТ имеет большое значение для повседневной жизни людей с ПСМ. Увеличение силы мышц верхней части тела, в частности, плечевого пояса и разгибателей локтя, облегчает выполнение таких задач, как пересадка с коляски на другую поверхность и обратно, а также поддержание равновесия при сидении.

Таким образом, включение МСТ в тренировочные программы для лиц с ПСМ может способствовать не только повышению спортивных результатов, но и улучшению качества жизни за счет увеличения силовых возможностей и экономичности работы. Однако при планировании МСТ необходимо учитывать индивидуальные особенности и потребности каждого человека с ПСМ, а также обес-

печивать адекватный контроль и поддержку со стороны квалифицированных специалистов. Не менее важным фактором является организация адекватного восстановления при планировании тренировочного процесса. Основным фактором восстановления спортсменов выступает оптимизация пищевого поведения [5], благодаря которому обеспечивается не только рост спортивных показателей, но и улучшение качественного состава тела, за счет снижения жировой массы и увеличения активной клеточной массы [3]. Другим не менее важным фактором восстановления является миофасциальный релиз, способствующий улучшению гидратации и оксигенации мягких тканей [4]. Механическое воздействие на мышцы способствует эффективному включению значительного количества двигательных единиц в силовую работу [6]. Предотвращение избыточного мышечного тонуса посредством применения миофасциального релиза является не только фактором профилактики травматизма [7], но и способствует повышению эффективности реабилитационного процесса в целом [9]. Кроме того, исследователями отмечается положительное влияние инструментальных методик мобилизации мягких тканей на состояние спортсменов с ОВЗ и инвалидностью [12].

Заключение

Жим лежа является эффективным упражнением для развития силы верхней части тела у лиц с заболеваниями позвоночника, в частности, с ПСМ и другими НОДА. Несмотря на физиологические особенности и ограничения, связанные с этими состояниями, правильно адаптированные тренировочные программы с использованием жима лежа могут приводить к значительному улучшению силовых показателей и качества жизни.

Сравнение эффективности жима лежа у лиц с ПСМ и НОДА показывает отсутствие существенных различий в силовых показателях между этими группами. Адаптация организма к регулярным силовым тренировкам позволяет достигать схожих результатов, несмотря на некоторые особенности, связанные с влиянием фиксации на скамье.

МСТ играет ключевую роль в улучшении силовых показателей и экономичности работы у лиц с ПСМ. МСТ способствует увеличению силы, скорости и мощности во время выполнения жима лежа, а также снижению потребления кислорода при субмаксимальных нагрузках. Примечательно, что положительный эффект МСТ переносится на функциональные возможности, облегчая выполнение повседневных задач.

На основе проведенного анализа можно сформулировать следующие практические рекомендации для тренеров и специалистов, работающих с лицами с заболеваниями позвоночника:

1. Индивидуальный подход: учитывать особенности и потребности каждого человека с ПСМ или НОДА при разработке тренировочных программ.

2. Контроль техники: обеспечивать правильность выполнения жима лежа и использования фиксации на скамье для предотвращения травм.
3. Постепенное прогрессирование: увеличивать нагрузку и сложность упражнений постепенно, учитывая адаптацию организма.
4. Комплексный подход: сочетать жим лежа с дру-

гими упражнениями для гармоничного развития силы и функциональных возможностей.

Таким образом, жим лежа и МСТ являются ценными инструментами в арсенале средств физической реабилитации и спортивной подготовки лиц с заболеваниями позвоночника. Дальнейшие исследования в этой области помогут уточнить оптимальные параметры тренировочных программ и разработать новые подходы к повышению эффективности занятий.

Литература

1. Васильев В. А. Влияние занятий пауэрлифтингом на здоровье студентов, имеющих заболевания опорно-двигательного аппарата // В. А. Васильев, Н. В. Терехов // Актуальные проблемы теории и методики армстреллинга, бодибилдинга, гиревого спорта, мас-рестлинга, пауэрлифтинга и тяжелой атлетики: Мат. IX Всерос. с между. уч. научно-практ. конф. Чебоксары, 20 мая 2022 г. / Под ред. В. П. Сименя. Том Выпуск 9. - Чебоксары: Чувашский государственный педагогический университет им. И. Я. Яковлева, 2022. - С. 79-82. - EDN CURSFX.
2. Васильев В. А. Реализация инклюзивного тренировочного процесса на базе секции по пауэрлифтингу // В. А. Васильев, Т. П. Бегидова // Инноваци. формы и пра. опыт физическ. воспитания детей и учащейся молодежи: сбор. науч. статей научно-практ. конф. Витебск, 30-20 ноября 2021 года. - Витебск: Витебский гос. ун-в. им. П. М. Машерова, 2021. - С. 264-266. - EDN ACECFQ.
3. Голдак А. Е. Влияние питания на композицию тела спортсменов пауэрлифтеров // А. Е. Голдак, А. Н. Задорожний, В. А. Васильев // Современные векторы прикладных исследований в сфере физкультуры и спорта: Сбор. статей IV Между. российско-белорусской научно-практ. конф., Воронеж, 21-22 февраля 2023 года / Под редакцией О. Н. Сысоева [и др.]. - Москва: Общество с ограниченной ответственностью «РИТМ: издательство, технологии, медицина», 2023. - С. 62-64. - EDN WNNWVB.
4. Голдак А. Е. Влияние миофасциального релиза на спортивные результаты в пауэрлифтинге // А. Е. Голдак, В. А. Васильев, Т. Г. Сергеева // Актуальные вопросы науки и образования: Сбор. науч. трудов Межвуз. научно-практ. конф. с между. уч. Ульяновск, 20 апреля 2023 года. - Ульяновск: Ульяновский гос. педагогический университет, 2023. - С. 144-148. - EDN ACABDY.
5. Голдак А. Е. Влияние рационализации питания на спортивные показатели спортсменов-пауэрлифтеров общего-тренировочной группы // А. Е. Голдак, В. А. Васильев // Актуальные проблемы теории и методики армстреллинга, бодибилдинга, гиревого спорта, мас-рестлинга, пауэрлифтинга и тяжелой атлетики: Мат. IX Всерос. с между. уч. научно-практ. конф., Чебоксары, 20 мая 2022 г. / Под ред. В. П. Сименя. Том Выпуск 9. - Чебоксары: Чувашский государственный педагогический университет им. И. Я. Яковлева, 2022. - С. 83-86. - EDN JFGKCT.
6. Голдак А. Е. Влияние миофасциального релиза на спортивные результаты в пауэрлифтинге // А. Е. Голдак, В. А. Васильев, Т. Г. Сергеева // Актуальные вопросы науки и образования: Сбор. науч. трудов Межвуз. научно-практ. конф. с между. уч. Ульяновск, 20 апреля 2023 года. - Ульяновск: Ульяновский гос. педагогический университет, 2023. - С. 144-148. - EDN ACABDY.
7. Миофасциальный релиз как средство профилактики и реабилитации травм в пауэрлифтинге // В. А. Васильев, А. В. Окопелов, Н. В. Терехов, С. А. Пушкин // Адаптивная физическая культура. - 2021. - Т. 88, № 4. - С. 52-53. - EDN XPRBHE.
8. Окопелов А. В. Пауэрлифтинг, как способ укрепления здоровья и развития физических качеств в физическом воспитании студентов // А. В. Окопелов // Шаг в науку: Мат. IV научно-практ. конф. мол. ученых (II Всерос.), Москва, 18 декабря 2020 года. - Москва: Московский гос. пед. университет, 2020. - С. 179-182. - EDN XDLSCL.
9. Окопелов А. В. Миофасциальный релиз как средство профилактики и реабилитации травм в пауэрлифтинге // А. В. Окопелов, В. А. Васильев // Актуальные проблемы АФК: Мат. Всерос. научно-практ. конф. с между. уч., Омск, 18-19 февраля 2021 года / Редакция: Е. С. Стоцкая, И. Г. Таламова, Н. М. Курь, Ю. А. Мельникова. - Омск: ФГБОУ ДИ «Сибирский гос. университет физической культуры и спорта», 2021. - С. 229-232. - EDN ZQJLHU.
10. Рубель, С. Ю. Исследование функционального состояния физиологических систем организма при занятиях пауэрлифтингом // С. Ю. Рубель, В. А. Васильев // Актуальные вопросы науки и образования: Сбор. науч. трудов Межвуз. научно-практ. конф. с между. уч. Ульяновск, 20 апреля 2023 года. - Ульяновск: Ульяновский гос. пед. университет, 2023. - С. 629-633. - EDN PSJWVC.
11. Терехов, Н. В. Влияние методик мобилизации мягких тканей на здоровье и спортивные показатели спортсменов пауэрлифтинга с ОВЗ и инвалидностью // Н. В. Терехов, В. А. Васильев // Фест. по АФК «Начни с себя!»: Мат. Всерос. научно-практ. конф. по презентации передовых технологий в области АФК, Уфа, 09-11 ноября 2022 года. - Уфа: Башкирский институт физкультуры (филиал) ФГБОУ ВО «Ур. гос. университет физкультуры», 2022. - С. 85-90. - EDN RGCHNV.
12. Aidar, F. J. et al. Paralympic Powerlifting as a Sustainable Way to Improve Strength in Athletes with Spinal Cord Injury and Other Disabilities // Sustainability, 2022. Vol. 14, № 4. P. 2017.
13. Duran, F. S. et al. Effects of an exercise program on the rehabilitation of patients with spinal cord injury // Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 2001. Vol. 82, № 10. P. 1349-1354.
14. Effects of Two High-Frequency Physical Therapy Programs on Balance, Gait, Fatigue, and Quality of Life in People with Multiple Sclerosis. Gait, Fatigue, and Quality of Life in People with Multiple Sclerosis Sclerosis. - URL: <https://core.ac.uk/reader/268252740> (Дата обращения: 06.06.2024)
15. Hayes, H. A., Gappmaier E., LaStayo P. C. Effects of High-Intensity Resistance Training on Strength, Mobility, Balance, and Fatigue in Individuals With Multiple Sclerosis: A Randomized Controlled Trial // Journal of Neurologic Physical Therapy, 2011. Vol. 35, № 1. P. 2-10.
16. Heather, A. H. Effects of High-Intensity Resistance Training on Strength, Mobility, Balance, and Fatigue in Individuals With Multiple Sclerosis: A Randomized Controlled Trial // J Neurol Phys Ther. 2011 Mar;35(1):2-10. doi: 10.1097/NPT.0b013e31820b5a9d.
17. Torhaug T. et al. The effect from maximal bench press strength training on work economy during wheelchair propulsion in men with spinal cord injury // Spinal Cord. Nature Publishing Group, 2016. Vol. 54, № 10. P. 838-842.

Исследование вовлеченности студентов с ментальными нарушениями в процессы цифровизации физкультурно-спортивной деятельности

Гудков Ю. Э., кандидат педагогических наук, доцент кафедры физкультурно-оздоровительной и спортивной работы;

Степанов Г. В., старший преподаватель кафедры физкультурно-оздоровительной и спортивной работы.

ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет», г. Владивосток

Ключевые слова: Физкультурно-спортивная деятельность; цифровые технологии; студенты среднего профессионального образования; ментальные нарушения; социологический опрос.

Аннотация. Проблемой исследования явилось противоречие между перспективами использования цифровых инструментов в физкультурно-спортивной деятельности (ФСД) студентов среднего профессионального образования интеллектуальными нарушениями и недостаточной разработанностью цифрового обеспечения процессов их телесного и социального развития. С целью выявления актуальности интеграции цифровых технологий с ключевыми компонентами физкультурно-спортивной деятельности (ФСД) студентов было организовано социологическое исследование в форме анкетирования в двух коррекционных средне-профессиональных учреждениях Приморского края. Анализ пользовательских умений и цифровых компетенций у коррекционного контингента, в силу ослабленных когнитивных способностей, сформированы недостаточно, однако, выявленный интерес и желание использовать доступные цифровые инструменты для личностного и профессионального развития оказались на достаточно высоком уровне. По нашему мнению, этот фактор будет благоприятно влиять на результаты внедрения разрабатываемого цифрового сопровождения ФСД в опытных образовательных учреждениях.

Контакт: Yuriy.Gudkov@vvsu.ru, Stepanov.GV@vvsu.ru

Study of the involvement of students with mental disabilities in the processes of digitalization of physical culture and sports activities

Gudkov Yu. E., Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Physical Culture, Recreation and Sports Work;

Stepanov G. V., senior lecturer of the Department of Physical Culture, Recreation and Sports Work.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Vladivostok State University», Vladivostok

Keywords: Physical culture and sports activity; digital technologies; students of secondary vocational education; mental disorders; sociological survey.

Abstract. The problem of the study was the contradiction between the prospects of using digital tools in physical culture and sports activities (PCSA) of students of secondary vocational education with mental disorders and the insufficient development of digital support for the processes of their bodily and social development. In order to identify the relevance of integrating digital technologies with key components of students' FSD, a sociological study in the form of questionnaires was organized in two correctional secondary vocational institutions of Primorsky Krai. The analysis of user skills and digital competencies in the correctional contingent, due to weakened cognitive abilities are not sufficiently formed, however, the identified interest and desire to use available digital tools for personal and professional development was at a fairly high level. In our opinion, this factor will favorably influence the results of the implementation of the developed digital support of FSD in pilot educational institutions.

Введение

Количество молодежи с особыми потребностями жизнедеятельности с каждым годом увеличивается не только в России, но во всем мире. Как правило, выделяют следующие факторы: генетической (наследственные аспекты) и средовой (ухудшение экологической и социально-экономической обстановки). Однако однозначных, понятных и предсказуемых причин, которые приводят к увеличению количества лиц с ограниченными возможностями здоровья, пока нет [1]. В тоже время молодые люди с интеллектуальными нарушениями в современной России как никогда нуждаются в полноценном общем и профессиональном образовании, которое, в большей степени направленно на снижение их экономической зависимости и общественной изоляции. Образовательный процесс в средних профессиональных учреждениях, так же как процесс их повсед-

невной жизнедеятельности связан с затратой значительных психофизических ресурсов организма и предполагает необходимость в высокой степени адаптации и воспитания. Очевидно, что от состояния здоровья, способности преодолевать физические и эмоциональные нагрузки будет зависеть и качество учебного труда, и глубина личностно-профессиональной самореализации [3].

Положительное воздействие физических упражнений на организм студента во многом определяется наличием внутренних побудительных сил и эмоциональной привлекательности условий реализации двигательной активности обучающегося. Поэтому физкультурно-спортивная и рекреационно-оздоровительная деятельность студентов должна содержать в себе не только телесно-нагрузочные компоненты, но и быть источником «психосоматического комфорта и удовольствия» [6]. По мнению

автора, традиционные формы реализации дисциплин, связанные с физическим воспитанием студентов, теряют свою востребованность в силу снижения «побудительных факторов» запускающих деятельностный интерес студентов к физическим упражнениям. Таким фактором может служить организация двигательной активности обучающихся на основе избранного вида спорта [6]. Соглашаясь с автором, можно добавить еще один значимый фактор, олицетворяющий ключевое содержание современной жизни – это тотальная цифровизация общества. Стремительное движение цифровой экспансии приводит к появлению «новых смыслов в образовательных и профессиональных стратегиях молодежи». Информационно-технологическая среда неконтролируемо расширяется, вбирая в себя культурные и образовательные сферы перестраивая смыслы и способы учебно-воспитательного процесса, которые, в свою очередь влияют на процессы социализации и профессиональной мобильности, трансформируют рынок труда [2].

В этой связи, необходимо дать характеристику трем базовым областям смыслового пространства исследования: «физкультурно-спортивная деятельность»; «цифровые технологии»; «психофизические особенности студентов с интеллектуальными нарушениями».

Категория, выраженная через понятие ФСД, в современной литературе, обобщенно определяется как «особый вид социальной деятельности людей, направленный на освоение, распространение и дальнейшее развитие материальных и духовных ценностей физической культуры и спорта». Л. П. Матвеев оценивает ФСД, как один из эффективных механизмов слияния общественных и личных интересов, формирования общественно необходимых и индивидуальных потребностей. Целью ФСД является оптимизация физического развития студента, всестороннее совершенствование свойственных каждому физических качеств и связанных с ними способностей в единстве с воспитанием духовных и нравственных качеств, характеризующих активную личность; обеспечение на этой основе подготовленности к плодотворной трудовой и другим видам деятельности. Современные авторы, так же увязывают ФСД с формированием интеллектуального потенциала личности и «смысло-жизненных ориентаций» [8]. Отменим, что деятельностная природа данного явления как нельзя лучше ложится на следующий базовый понятийный компонент исследования.

В системе образования понятие «информационные и коммуникационные технологии» связывают с использованием не только компьютеров, но и всевозможных цифровых устройств (device, gadget) и программного обеспечения для их функционирования, а также разнообразных социальных сетей и средств коммуникации (messenger). Адаптация цифровых комму-

никационных ресурсов к задачам учебно-воспитательной работы рассматривается автором как важнейший тренд современной системы образования [4].

В сфере профессионального образования назревает неизбежность подготовки будущих специалистов разных рабочих специальностей жить и трудиться в информационно-цифровой среде, и органичное приспособление к этой среде будет возможно только при наличии пользовательских навыков и компетенций – главного критерия результативности учебно-воспитательного процесса. В свою очередь, сформированная цифровая компетентность у будущих специалистов разной направленности будет служить базовым аспектом личностного и профессионального самоосуществления [5].

Однако наше внимание сосредоточено на обучении и воспитании студентов с нарушениями в интеллектуальной сфере, а, следовательно, использование информационных технологий не только для стандартных образовательных процессов, но и в коррекционно-развивающих целях с учетом психофизических особенностей и закономерностей развития данного контингента. Опыт показывает, что применение цифровых технологий позволяет стимулировать познавательную активность студентов с ЗПР, актуализируя процессы восприятия, мышления, произвольного внимания и т. п., способствует не только повышению результативности коррекционного воздействия, но и позитивно отражается на мотивационно-побудительной составляющей коррекционно-реабилитационного процесса в целом. Между тем авторы отмечают, что ведущими признаками нарушения функционирования интеллектуальной сферы являются существенное снижение любознательности и способности обучающегося к восприимчивости новой информации и новому опыту. В связи с этим отмечается, что цифровизация учебно-воспитательных воздействий будет результативна только при обучении лиц с легкой и средней степенью умственной отсталости [7].

Таким образом, побудительный импульс нашего исследования можно выразить через следующий тезис: в условиях тотальной цифровизации всех сторон жизнедеятельности людей было бы ошибочно игнорировать организационно-методические, формирующие и коррекционно-развивающие возможности информационных технологий применительно к процессам интенсификации физического воспитания студентов среднего профессионального образования (СПО) с интеллектуальными нарушениями.

Проблема исследования может быть сконцентрирована на противоречии между обозначенными перспективами использования цифровых инструментов в физкультурно-спортивной и рекреационно-оздоровительной деятельности студентов СПО с интеллектуальными нарушениями и недо-

статочной разработанностью методического (цифрового обеспечения) процессов их телесной и социальной самореализации. Сохраняя традиционную структуру исследовательской работы, нами были разработаны следующие этапы: анализ литературных источников по проблеме исследования; изучение представлений исследуемого контингента по ключевым вопросам исследуемых признаков; педагогическое тестирование и другие диагностические процедуры; разработка экспериментальных компонентов и проверка эффективности разработанных средств воздействия.

В данной статье излагаются результаты социологического опроса в форме анкетирования на втором этапе исследования.

Целью анкетного опроса студентов СПО с интеллектуальными нарушениями было определение возможности реализации средств ФСД (физического воспитания) в сочетании с использованием цифровых технологий для личностной и профессиональной самореализации.

В связи с этим были поставлены следующие **задачи**:

- провести исследование субъективной оценки респондентов состояния своего здоровья, мотивации к физической активности и отношения к здоровому образу жизни;
- выявить представления исследуемых студентов о наиболее значимых для них видах двигательной активности в формате урочной и внеурочной деятельности;
- определить пользовательские интересы и цифровые компетенции исследуемого контингента;
- выявить актуальность интеграции цифровых технологий с ключевыми компонентами ФСД исследуемых и возможность базового образовательного учреждения в реализации экспериментальных аспектов исследования.

Результаты исследования

Социологическое исследование прошло в Краевом государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Автомобильно-технический колледж» г. Уссурийск и Краевом государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Приморский многопрофильный колледж» г. Партизанск. В опросе участвовали 162 студента с интеллектуальными нарушениями – 54 девушки и 108 юношей 1–3 курсов.

Необходимо отметить, что вопросы анкеты содержательно отражали задачи исследования, и были сформулированы в соответствии с когнитивными возможностями исследуемого контингента. Респондентам была предложена шкала от 1 до 10, по которой они должны были оценить свое субъективное отношение к соответствующим высказываниям. Свое состояние физического здоровья большинство студентов (69,8 % – юноши и 80,2 % – девушки) оценили на оценку от «1» до «3». Оценку от «4» до «7» поставили своему здоровью

27,2 % юношей 16,8 % девушек; и всего 3 % студентов высказались в пользу полного удовлетворения своим здоровьем. На вопросы, связанные с желанием улучшить свое самочувствие и здоровье 85,6 % студентов дают утвердительный ответ; 5,3 % – в этом потребности не испытывают; и остальные 9,1 % затрудняются с ответом. К регулярным внеурочным и самостоятельным занятиям физическими упражнениями готовы только 12,2 % опрошенных юношей и 10,3 % девушек; 84,3 % юношей и 86,2 % девушек; сомневаются, что будут заниматься самостоятельно или ходить на внеурочные занятия; 3,5 % студентов отказались от занятий физическими упражнениями в свободное время. Отметим, что основной причиной, по которой студенты с сомнением относятся к внеурочным занятиям, является отсутствие специальных знаний о средствах, методах и способах организации самостоятельной двигательной активности. Второй значимой причиной оказалось отсутствие должной мотивации. Последнюю позицию занимает причина, связанная с отсутствием материального обеспечения (устаревшее оборудование, неисправный инвентарь, отсутствие музыкального сопровождения и т. п.). По популярности видов двигательной активности у юношей на первом месте – футбол и баскетбол; далее идут – волейбол, бег, настольный теннис, тренажерный зал, хоккей, плавание, бадминтон, борьба, гимнастика, каратэ, бокс, фитнес и др. У девушек, на первых позициях так же, как и у юношей вышли спортивные игры: волейбол, баскетбол, бадминтон, танцы, фитнес, плавание, далее идут борьба, бокс и др. Так же было выявлено, что 4,8 % студентов спорт не любят. Исследование мотивационных аспектов к занятиям физическими упражнениями показало, что позитивным стимулом в первую очередь является получение зачета и положительной оценки (39,7 %); далее идут – необходимость физической подготовки для успешной профессиональной деятельности (27,1 %); затем – желание быть в хорошей форме (19,2 %); способ получения новых знаний, умений и навыков (6,6 %); общение со сверстниками (3,1 %); участие в соревнованиях (3,1 %); и не смогли сделать выбор ответа – 1,2 %. К причинам, по которым студенты пропускают занятия по физической культуре, можно отнести: плохое самочувствие (40,3 %); отсутствие интереса (20,6 %); не удобное расписание (16,7 %) не комфортные условия занятий; (10,3 %); чрезмерные нагрузки (7,7 %) и 4,4 % испытали затруднение с ответом.

Следующий блок социологического опроса был представлен вопросами, связанными с «цифровыми «навыками» студентов.

Первый модуль анкетирования касался аппаратного обеспечения образовательного, бытового и личностного уровня жизнедеятельности. Выяснилось, что примерно

у 70 % респондентов есть регулярная возможность пользоваться мобильным телефоном с самым доступным программным обеспечением. Остальные 30 % время от времени пользуются телефонами других людей, однако, обе категории опрошенных, как выяснилось, достаточно успешно используют гаджеты для коммуникации и поиска доступной информации, а также видео- и аудио приложения. Свободным доступом к компьютеру или планшету владеют только 30 % студентов. Однако использовать компьютеры учреждения имеют возможность 98,8 % студентов.

Второй модуль анкетирования был направлен на выявление умений и навыков использовать доступное программное обеспечение для решения образовательных, коммуникативных и бытовых задач. На вопрос «Пользуетесь ли вы социальными сетями?», 87 % респондентов ответили положительно. Социальные сети, востребованные студентами, имеют следующую иерархию: WhatsApp, Вконтакте, Telegram, Instagram, TikTok, Одноклассники, YouTube, Яндекс, Discord, Google. Респондентам так же было предложено продолжить высказывание – «С помощью компьютера я умею ...» Набирать текст и вставлять картинки способны 37,6 %, находить актуальную информацию с помощью поисковых систем – 30,2 %, работать с таблицами и презентациями 20,5 %, пользоваться электронной почтой 20 %. Владение ресурсами интернета и прикладными программами в образовательных целях обнаружили большинство опрошенных, из них 60,3 % читают художественную и учебную литературу; 38,2 % выполняют домашнее задание за компьютером; 40,7 % имеют опыт учебной работы в удаленном режиме.

Завершающий блок социологического опроса студентов СПО с интеллектуальными нарушениями был направлен на выявление значимых аспектов соединения цифровых технологий с ключевыми компонентами ФСД исследуемых и возможностей базового образовательного учреждения в реализации этих процессов. Прежде всего, было выявлено, что для подавляющего большинства студентов применение цифровых технологий на занятиях по физической культуре имеет положительный характер, а именно: за применение гаджетов с помощью которых можно измерить ЧСС, объем нагрузки и т. п., высказались 78,9 % студентов; хотели бы использовать на занятиях видео, фото, аудио приложения – 80,7 % опрошенных; 70,3 % респондентов, готовы фиксировать результаты своей физической подготовленности на цифровых носителях, структурировать и выкладывать информацию о своих физкультурно-спортивных достижениях в мессенджеры или социальные сети; 60,6 % студентов хотели бы самостоятельно разработать комплексы упражнений с помощью информации найденной в сети интернет. 53,2 % оп-

рошенных готовы заниматься в свободное время физическими упражнениями в онлайн режиме. Почти все студенты (98 %) изъявили желание войти в мобильные группы для оперативного общения во время двигательного взаимодействия в рамках внеурочных и самостоятельных занятий по физической культуре. 70,8 % опрошенных хотели бы появления в образовательном учреждении внутреннего сайта (корпоративного портала) для экспликации и обсуждения событий и достижений связанных с физкультурно-спортивной деятельностью студентов СПО, 45,2 % из них выявили желание принять участие в разработке этого ресурса.

Выводы

По результатам социологического исследования, проведенного на базе двух средне-профессиональных образовательных учреждений, можно сделать следующие выводы.

1. Свое телесное здоровье и физическое состояние значительная часть студентов оценила, как недостаточно хорошее, однако подавляющее их большинство хотело бы улучшить свое физической самочувствие, к тому же в представлении многих опрошенных студентов физкультурно-спортивная деятельность является положительным фактором для личностной и профессиональной самореализации. Это значит, что есть весомые мотивационные основания для развития и совершенствования системы физического воспитания в исследуемых образовательных учреждениях.

2. Несмотря на то, что большая часть студентов с недоверием относится к внеурочным занятиям физическими упражнениями, по причине непонимания характера и особенностей их воздействия на организм, наиболее востребованными видами двигательной активности явились спортивные игры. Поэтому основу разрабатываемых экспериментальных компонентов составят средства баскетбола, волейбола, футбола и т. п., также, будет разработано доступное, интерактивное, информационное и организационно-методическое обеспечение урочного и внеурочного учебно-воспитательного процесса.

3. Исследование пользовательских умений и цифровых компетенций у исследуемого контингента, в силу ослабленных когнитивных способностей недостаточно сформированы, однако, выявленный интерес и желание использовать доступные цифровые инструменты для личностного и профессионального развития оказался на достаточно высоком уровне. По нашему мнению, этот фактор будет благоприятно влиять на результаты внедрения разработанного цифрового сопровождения ФСД в образовательном учреждении. Отметим, что знакомство с материальной базой училища и интервьюирование преподавателей, кураторов учебных групп подтвердили возможность в данном учреждении развертывания экспериментальных процессов свя-

занных с интеграции цифровых технологий в физкультурно-спортивную деятельность студентов.

Таким образом, результаты проведенного социологического исследования открывают перспективу подготовки теоретических оснований и разработку экспериментальных методических материалов для проведения формирующего педагогического эксперимента с целью обоснования эффективности разработанного цифрового сопровождения физкультурно-спортивной деятельности студентов СПО с интеллектуальными нарушениями, направленного на повышение вовлеченности данного контингента в личностную и профессиональную самореализацию

Литература

1. Бухтаярова Е. Ю. Цифровизация коррекционного образования: проблемы и перспективы / Е. Ю. Бухтаярова // Психол.-педаг. иссл. – Тульскому региону: Сборник мат. II Регион. науч.-практ. конф. магистр., аспирант, стажеров, Тула, 18.05.2022/ ФГБОУ ВО «ТГПУ им. Л. Н. Толстого», Регион. отд. Фед. психол. обр. России. – Чебоксары: ООО «Изд. дом «Среда», 2022. – С. 55-58. – DOI 10.31483/r-102316. – EDN XFNZXX.
2. Евсеев В. В. Цифровые технологии в области профессионального образования / В. В. Евсеев, Л. М. Волкова // Здоровье – основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. – 2019. – Т. 14, № 2. – С. 753-759. – EDN SPONYY.
3. Жмурова Т. А., Рябцев С. М. Адаптивные технологии обучения студентов с инвалидностью и ОВЗ, имеющих сенсорные нарушения: учебно-методическое пособие / СевГУ. 2021. – 81 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/177119> (дата обращения: 05.11.2023).
4. Карасик Е. В. Информационные технологии в системе высшего образования: преимущества и барьеры для внедрения / Е. В. Карасик // Инновационные социально-психологические технологии: от теории к практике: Сборн. мат. межд. науч.-практ. фест. каф. Соц. работы и реабил. фак. философии и соц. наук Белор. гос. универ. посв. 100-летию универ. Минск, 20 ноября 2021 года / Редкол: Н. Н. Красовская (отв. ред.), Д. В. Воронович, Е. И. Климушко. – Минск: БГУ, 2021. – С. 106-112. – EDN NRRRYN.
5. Ляшенко М. В. Саморазвитие цифровой компетентности обучающихся в системе среднего профессионального образования как педагогическая проблема / М. В. Ляшенко // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Образование. Педагогические науки. – 2019. – Т. 11, № 3. – С. 74-94. – DOI 10.14529/ped190307. – EDN XDINPP.
6. Меркулова И. В. Отношение студентов нефизкультурных вузов к занятиям физкультурой и спортом в процессе вузовского обучения / И. В. Меркулова // Физическая культура и спорт в современном социуме: Мат. Межд. научно-практ. конф., Витебск, 19 мая 2023 года / Редколлегия: Н. И. Гавриченко (гл. ред.) [и др.]. – Витебск: Учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», 2023. – С. 34-37. – EDN XFQSF7.
7. Ольховикова О. В. Особенности применения современных информационных технологий при организации учебного процесса у лиц с интеллектуальными нарушениями / О. В. Ольховикова // Научные труды Московского гуманитарного университета. – 2016. – № 6. – С. 9. – DOI 10.17805/trudy.2016.6.9. – EDN XRVJUL.
8. Яковлев А. Н. Теоретико-методологические аспекты физкультурно-спортивной деятельности / А. Н. Яковлев, М. А. Яковлева // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. – 2019. – № 2(13). – С. 103-109. – EDN WUXKAR.

Национальные игры и состязания при коррекции физического состояния школьников 13–14 лет с интеллектуальными нарушениями в условиях школы-интерната (на примере Республики Хакасия)

Митрофанова А. Ю., магистрант; Домогашев О. С., кандидат исторических наук, доцент. ФГБОУ ВО «Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова»

Ключевые слова: школьники с интеллектуальными нарушениями, национальные игры и состязания, физическое состояние, школа-интернат.

Аннотация. Представленная статья посвящена повышению уровня физического состояния школьников с умственной отсталостью путем применения в качестве средств национальные виды игр и состязаний народа Хакасии. Представлена методика, вследствие применения которой получены положительные изменения в двигательной подготовке и функциональном состоянии исследуемого контингента детей.

Контакт: andreev2010-62@mail.ru

National games and competitions for the correction of the physical condition of schoolchildren aged 13–14 with intellectual disabilities in a boarding school (on the example of the Republic of Khakassia)

Mitrofanova A. Yu., undergraduate student; Domogashev O. S., Candidate of Historical Sciences, Associate Professor. Khakass State University named after N. F. Katanov

Keywords: schoolchildren with intellectual disabilities, national games and competitions, physical condition, boarding school.

Abstract. The presented article is devoted to improving the physical condition of schoolchildren with mental retardation by using national types of games and competitions of the people of Khakassia as means. A technique is presented, as a result of which positive changes in the motor training and functional state of the studied contingent of children were obtained.

Введение

Статистические данные, опубликованные на сайте ВОЗ, констатируют, что более 7 % населения земного шара имеют статус «инвалид», а на территории России в системе социальной защиты на учете находится почти 9 млн людей, имеющих указанную категорию. Эта проблема носит глобальный характер. На государственном уровне требуется применение специфических комплексных научных подходов, поиск и разработка эффективных форм организации процесса обучения детей с умственной отсталостью, создание для них адекватных условий жизнедеятельности в специализированных учебных заведениях типа школ-интернатов [2, 3].

Известно, что эффект социализации изучаемого контингента заключается в первую очередь в аспектах трудового обучения, формирующего навыки и умения, которые имеют непосредственную связь с уровнем развития двигательных качеств и способностей. Поэтому наиболее перспективным направлением социализации и адаптации детей с умственной отсталостью является выбор дневного двигательного режима, решающего проблему коррекционного характера в рамках компенсации или устранения возрастных отставаний в развитии двигательной сферы с нормализацией психических функций [1, 4].

Изучение научно-методической литературы определило, что анализу физического состояния в рамках коррекции двигательных способностей и функционального развития детей с интеллектуальной недостаточностью различных возрастных категорий, посвящено значительное количество работ. Например, рассматривается наличие возрастного отставания в развитии двигательных способностей изучаемого контингента детей в сравнении с нормально развивающимися сверстниками, где основное отставание фиксируется в координационных, силовых и скоростных способностях. Однако технология реализации коррекционно-реабилитационного процесса в рамках требований ФГОС ОВЗ для детей

с интеллектуальным недоразвитием, обучающихся в школах-интернатах, находится в стадии недостаточного изучения, а это вызывает сложности при построении целостного процесса психофизической реабилитации. Поэтому дополнительное изучение проблемы компенсации отставания в развитии двигательной сферы и функционального состояния детей с умственной отсталостью, в конкретном регионе, следует отнести к наиболее актуальному направлению в коррекционном образовательно-воспитательном процессе, особенно с применением национальных видов игр и состязаний.

Цель исследования – теоретическая разработка и эмпирическое обоснование методики, направленной на коррекцию физического состояния школьников 13–14 лет с умственной отсталостью в условиях школы-интерната.

Организация исследования

Для реализации методики в качестве базовой учебной организации были определены: ГБОУ Республики Хакасия «Аскизская школа-интернат» и МБОУ «Абазинская средняя общеобразовательная школа № 50». Выборка испытуемых состояла из школьников-мальчиков 13–14 лет, экспериментальная группа (ЭГ) – 9 обучающиеся из первой учебной организации, контрольная группа (КГ) – 8 мальчиков, обучающихся во второй учебной организации.

Коррекционно-оздоровительные занятия на основе разработанной методики в ЭГ были организованы в рамках дополнительных часов в период внеурочного времени, где временная нагрузка соответствовала 45–50 минутам. Педагог-психолог проводил занятия в период основного расписания уроков, где производил мотивационное воздействие на контингент испытуемых. КГ занималась на дополнительных коррекционных занятиях по стандартной традиционной программе, в процесс которых включались средства и методические приемы комплексного педагогического воздействия, с нагрузкой, рассчитанной на среднего ученика изучаемого возраста, это в основном двигательная работа игрового характера.

Методика

Анализ отдельных видов национальных состязаний позволил определить, что воздействие на двигательные способности происходит на фоне пластичности и подвижности центральной нервной системы школьников, немаловажную роль в этом играет приспособительный фактор, когда в процессе игры или состязания часто и быстро происходит изменение условий. Поэтому подбор отдельных видов состязаний происходил с учетом индивидуально-психологических особенностей детей и их типологии характера. Арсенал средств соответствовал задачам, решаемым посредством целенаправленной двигательной деятельности – это воздействие на силовые и скоростные способности, отдельные виды выносливости, гибкость и подвижность в суставах.

Методика включает в себя применение комплекса методов, содержащихся в теории и методике физической культуры:

1. При обучении конкретному виду состязаний, с соблюдением необходимых правил, использовались расчлененно-конструктивный и целостно-конструктивный метод, реализация обучения происходила на основе словесного и наглядного методов;

2. Применение повторного метода производилось при использовании состязаний, несущих в себе функции комплексного воздействия на двигательные способности занимающихся: для коррекции и развития силовой способности и гибкости позвоночного столба использовались: «Агаснах тартыс» (перетягивание палки), «Хурнах тартызары» (перетягивание ремнем), «Хол пазыс» (рукоборье) и «Агтар тартызы» (состязание лошадей). Применялись средства хакасских национальных подвижных игр для развития простой и сложной двигательной реакции «Ходыр инек» (отбей мяч), «Куренчик» (хоккей в валенках);

3. Применение сопряженного и игрового методов в совокупности, происходило уже при полном освоении двигательного действия:

- для развития динамического равновесия и целостности работы вестибулярного аппарата применялось состязание «Торыспахтых чарыс» (гонки на чурках);
- для развития скоростно-силовых способностей и общей выносливости – «Сырфайлыг атыгыс» (прыжки с шестом) и «Сырфайлыг чарыс» (бег с шестом);
- для развития координационных способностей применялись разного рода метания на дальность или точность «Урух тастааны» (метание аркана на макет головы лошади) и т. п.;
- соревновательный метод, применяется при выполнении разного рода упражнений в рамках соревновательной формы занятий «Хол тартызах» (перетягивание рук), «Тас хапхань» (поднятие камня (заменялись брезентовые мешки набитые песком), «Чикбек» (разновидность игры «лапта»).

Подбор двигательных средств, происходил с учетом их классификации на отдельные подгруппы:

- а) упражнения повышенного уровня сложности координационного характера;
- б) упражнения, требующие проявления высокого уровня скоростных характеристик;
- в) упражнения, требующие концентрации внимания на выполняемые двигательные действия с соблюдением необходимых правил.

Практические занятия требовали применения специфических методических приемов, что связано с психофизическим состоянием контингента участников:

- в частой форме происходила смена зада-

ний или их последовательность изменялась;
– вносились вариативность с изменением условия выполнения двигательной работы;
– регулировка нагрузочных показателей производилась на основе появления признаков снижения точности при выполнении двигательных действий.

Предполагалось, что арсенал подобранных методов, методических приемов и средств, может существенно повысить уровень двигательного опыта детей исследуемого контингента. Наша точка зрения заключается в том, что предложенные направления являются важными педагогическими условиями для развития жизненно необходимых двигательных способностей.

Результаты исследования и их обсуждение

Контрольное исследование уровня развития двигательной сферы и функционального состояния в виде деятельности сердечно-сосудистой и респираторной системы школьников 13–14 лет с умственной отсталостью, производилось с целью определения показателей прироста результатов после применения экспериментальной методики.

Анализ результатов, выявленных после проведенного тестирования, определил существенный прирост в показателях у школьников ЭГ с достоверностью различий между констатирующими и контрольными результатами $p < 0,05$, в КГ произошли, аналогично, положительные изменения, однако они не являются существенными (таблица 1, 2).

Исследование двигательного качества под термином «Скорость» производилось на основе применения теста «Бег 30 метров с хода». После применения методов математической статистики были определены следующие информативные величины: у мальчиков ЭГ выявлен прирост в показателях на 9,5 %, в КГ прирост составил – 3,1 %.

Исследование двигательного качества под термином «Скоростно-силовая способность» производилось на основе применения теста «Запрыгивание на гимнастическую скамейку за 10 с». У мальчиков ЭГ прирост результатов произошел на 13,5 %, у школьников КГ – на 3,4 %.

Исследование двигательного качества под термином «Сила» производилось на основе применения теста «Сгибание-разгибание рук в упоре лежа на полу». После применения методов математической статистики были определены следующие информативные величины: у мальчиков ЭГ результат увеличился на 20,3 %, у сверстников КГ – на 6,1 %.

Исследование двигательного качества под термином «Гибкость» производилось на основе применения теста «Наклон туловища вперед, стоя поперек на гимнастической ска-

Изменения показателей развития двигательных способностей мальчиков 13–14 лет с умственной отсталостью после применения методики (X±σ)

Тесты	Гр	До	После	p
Скорость (бег 30 м с хода), с	ЭГ КГ	6,3±0,2 6,4±0,2	5,7±0,1 6,2±0,2	$p < 0,05$ $p > 0,05$
Скоростно-силовая способность (запрыгивание на гимнастическую скамейку), кол-во	ЭГ КГ	5,9±0,1 5,8±0,2	6,7±0,1 6,0±0,3	$p < 0,05$ $p > 0,05$
Сила (сгибание-разгибание рук в упоре лежа на полу) кол-во	ЭГ КГ	11,8±0,3 11,4±0,2	14,2±1,2 12,1±1,2	$p < 0,05$ $p > 0,05$
Гибкость (наклон туловища вперед на гимнастической скамейке), см.	ЭГ КГ	3,9±0,3 3,4±0,5	5,1±0,4 3,9±0,2	$p < 0,05$ $p < 0,05$
Координация (челночный бег 6х10 с перенесением куб.), с	ЭГ КГ	14,8±0,2 14,7±0,2	12,1±0,2 14,1±0,1	$p < 0,05$ $p > 0,05$
Выносливость (бег 1000 м) мин.с	ЭГ КГ	5,17±0,12 5,16±0,11	4,48±0,13 5,01±0,10	$p < 0,05$ $p > 0,05$

Обозначение: p – достоверность различий; Гр – группа

Показатели деятельности кардиореспираторной системы мальчиков 13–14 лет с умственной отсталостью до и после применения методики (X±σ)

Функциональные пробы	Гр	До	После	p
ЧСС за 1 мин в покое (кол-во)	ЭГ КГ	82,7±2,1 81,9±3,3	77,4±2,2 80,1±2,3	$p > 0,05$ $p > 0,05$
ЧСС за 1 минуту после нагрузки (кол-во)	ЭГ КГ	136,2±3,3 137,7±4,1	122,0±3,1 131,5±3,0	$p < 0,05$ $p > 0,05$
ЧСС после 1 мин. восстановительного отдыха	ЭГ КГ	112,3±5,1 116,2±4,3	105,1±5,3 111,7±3,9	$p > 0,05$ $p > 0,05$
Количество дыхательных актов за 1 минуту	ЭГ КГ	16,6±0,5 16,2±0,3	14,8±0,3 16,0±0,3	$p < 0,05$ $p > 0,05$
Проба Штанге (с)	ЭГ КГ	31,2±3,7 31,6±3,1	38,5±3,2 32,6±3,4	$p < 0,05$ $p > 0,05$
Проба Генча (с)	ЭГ КГ	13,3±2,6 13,2±3,1	17,4±3,1 14,1±2,9	$p < 0,05$ $p > 0,05$
Жизненная емкость легких (л. мл.)	ЭГ КГ	2,054±0,28 2,068±0,33	2,264±0,29 2,131±0,31	$p < 0,05$ $p > 0,05$
Индекс Руфье	ЭГ КГ	7,7±0,3 7,8±0,3	8,1±0,3 7,8±0,3	$p > 0,05$ $p > 0,05$

Обозначение: p – достоверность различий; Гр – группа

мейке». У мальчиков ЭГ увеличение результатов произошло на 30,7 %, в КГ, аналогично, результаты оказались существенными – 14,7 %.

Исследование двигательного качества под термином «Координация» производилось на основе применения теста «Челночный бег 6х10 м с перенесением 3-х кубиков». После применения методов математической статистики, были определены следующие информативные величины: у мальчиков ЭГ выявлен прирост результатов на 18,2 %, у сверстников КГ на 4,0 %.

Исследование двигательного качества под термином «Выносливость» производилось на основе применения теста «Бег 1000 м». У мальчиков ЭГ результат увеличился на 13,3 %, в КГ прирост стал соответствовать 2,9 %.

Необходимо заключить, что полученные результаты, определяющие показатели развития двигательных способностей мальчиков 13–14 лет с умственной отсталостью, после окончания воздействия экспериментальной методики стали соответствовать показателям, нормально развивающихся сверстников.

Функциональные пробы использовались, аналогично, для выявления различий, в показателях констатирующего и контрольного исследования деятельности кардиореспираторной системы и определения уровня функционального состояния перед началом применения предложенной нами методики и по её окончании.

Так, в показателях частоты сердечных сокращений (ЧСС) в покое, перед началом двигательной нагрузки, у школьников обеих исследуемых групп информативные значения не

Таблица 1

имели различий и соответствовали – 82,7 и 81,9 уд/мин. После применения методики в ЭГ школьников произошли незначительные положительные изменения, выявлено снижение сердечных сокращений на 5,3 уд/мин, в КГ изучаемый показатель оказался прежним.

В показателях ЧСС после выполнения двигательной нагрузки в виде 15 выпрыгиваний из положения «упор-присев» в положение «выпрямившись», у школьников ЭГ частота сердечных сокращений сократилась в отличие от констатирующего показателя на 10,4 %, в КГ улучшение показателя произошло на 4,5 %. В показателях ЧСС после одной минуты восстановительного отдыха после принятия нагрузки, у школьников ЭГ показатель улучшился на 6,4, в КГ – на 3,8 %.

На основании полученных данных был произведен расчет уровня работоспособности сердечно-сосудистой системы с помощью индекса Руфье (ИР), где показатель адаптационных возможностей у мальчиков ЭГ стал соответствовать 8,1 единице, что рассматривается с улучшением на 5,1 %, в КГ изменений не произошло.

Уровень деятельности респираторной системы испытуемых определялся на основе следующих функциональных проб, результаты которых, аналогично предыдущему направлению оказались позитивными. Так, в пробе «Количественный показатель дыхательных актов, выполняемых в течение одной минуты в состоянии покоя», у мальчиков ЭГ произошло снижение на 1,8 раза, что соответствует улучшению на 10,8 %. В КГ показатель изменился только на 1,2 %.

В пробе Штанге, аналогично определенным высокого уровня положительные изменения в ЭГ, улучшение результата произошло на 23,3 %, в КГ только на 3,1 %.

В пробе Генча, время задержки дыхания на выдохе у мальчиков ЭГ выявлен аналогичный прирост результата – 23,3 %, в КГ – 6,8 %.

При выполнении пробы «спирометрия», у школьников ЭГ выявлен прирост в показателе «жизненная емкость легких» на 10,2, в КГ только на 3,0 %, что следует отнести к естественному возрастному приросту в течение учебного года.

Выводы

Учитывая полученные результаты, произошедшие в двигательной сфере и функциональных пробах, направленных на исследование физического состояния школьников 13–14 лет с интеллектуальными нарушениями, следует утверждать, что средства и методы национального характера, используемые на дополнительных занятиях во внеурочное время, явились эффективными. Уровень развития двигательных способностей и функциональное состояние испытуемых, после окончания воздействия экспериментальной методики стали соответствовать показателям, нормально развивающихся сверстников.

Литература

1. Андреев В. В. Специальная физическая подготовка легкоатлетов с интеллектуальными нарушениями / В. В. Андреев, Л. А. Парфенова, И. Е. Коновалов, И. Ш. Мутаева // Теория и практика физической культуры, 2023. – №5. – С. 87–89.
2. Андреев В. В. Компенсация возрастного отставания в развитии координационных способностей школьников 13–14 лет с депривацией слуха, на основе элементов футбола / В. В. Андреев, О. М. Сагалакова // Адаптивная физическая культура, 2020. – №4 (84). – С. 27–29.
3. Козицина Ф. Р. Медико-педагогические аспекты психомоторной готовности детей к обучению в школе: учеб. пособие / Ф. Р. Козицина, Л. Г. Харитоновна. – Омск: [Б. и.], 2003. – 40 с.
4. Литов Н. Л. Адаптивная физическая культура: психолого-педагогическая характеристика детей с нарушениями в развитии: учеб. пособие / Н. Л. Литов. – М.: СпортАкадемПресс, 2002. – 136 с.

Методика оздоровительно–рекреативных занятий по спортивной аэробике для детей младшего школьного возраста с интеллектуальными нарушениями

Мельникова Ю. А., кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры теории и методики адаптивной физической культуры. Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, Омск
Ахмадиева М. М., магистр. Бюджетное учреждение дополнительного образования города Омска «Спортивная школа №1», Омск

Ключевые слова: спортивная аэробика, интеллектуальные нарушения, оздоровительно–рекреативные занятия, физические качества, координационные способности.

Аннотация. В статье представлены показатели физической и координационной подготовленности детей 8–9 лет с интеллектуальными нарушениями, занимающиеся спортивной аэробикой. Охарактеризована методика оздоровительно–рекреативных занятий по спортивной аэробике для детей младшего школьного возраста с интеллектуальными нарушениями, выявлено влияние занятий на подготовленность детей младшего школьного возраста с интеллектуальными нарушениями.

Контакт: melnikov-yulya72@mail.ru

Methodology of health and recreational classes in sports aerobics for children of primary school age with intellectual disabilities

Melnikova Yu. A., Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Theory and Methodology of Adaptive Physical Education. Siberian State University of Physical Culture and Sports, Omsk.

Akhmadieva M. M., master's degree. Budgetary institution of additional education in Omsk «Sports School No. 1», Omsk.

Keywords: sports aerobics, intellectual disabilities, health-improving and recreational activities, physical qualities, coordination abilities.

Abstract. The article presents indicators of physical and coordination fitness of 8–9 year old children with intellectual disabilities who are engaged in sports aerobics. The methodology of health-improving and recreational classes in sports aerobics for children of primary school age with intellectual disabilities is characterized, and the influence of this methodology on the physical and coordination readiness of children of primary school age with intellectual disabilities is revealed.

Актуальность. Интеллектуальные нарушения являются одним из самых распространенных нарушений (ИН) у детей, встречающихся в современном мире [3, 4]. При этом, у большей части детей с ИН отмечается недостаточный уровень физической подготовленности, наиболее отстающими качествами у детей с интеллектуальной недостаточностью являются координационные способности [5].

Для того, чтобы решать задачи по развитию отстающих физических качеств, восстановлению физических и психических способностей у детей младшего школьного возраста с ИН, специалистами предложено обращать внимание на оздоровительно–рекреационные занятия [1, 2].

Одним из рекомендуемых видов оздоровительно–рекреационных занятий для детей с ИН являются занятия спортивной аэробикой [6]. Как считают исследователи, спортивная аэробика применяется, как в рекреативном, так и в оздоровительном направлении, оказывая влияние на физическое и психическое здоровье, а также физическую подготовленность детей с ОВЗ [6, 7].

Таким образом, возникает необходимость поиска эффективных средств и методов спортивной аэробики для повышения физической и координационной подготовленности детей, что позволит обосновать использование оздоровительно–рекреативных занятий по спортивной аэробике для детей младшего школьного возраста с ИН.

Целью исследования является обоснование методики оздоровительно–рекреативных занятий по спортивной аэробике для детей младшего школьного возраста с ИН на основе данных состояния физической и координационной подготовленности, а также оценки влияния методики оздоровительно–

рекреативных занятий по спортивной аэробике на физическую и координационную подготовленность детей с ИН.

Методика

Исследование проходило на базе Бюджетного учреждения дополнительного образования города Омска «Спортивная школа №1» в период 2022–2024 гг. В исследовании приняло участие 5 детей младшего школьного возраста с ИН в возрасте 8–9 лет.

С целью разработки методики оздоровительно–рекреативных занятий по спортивной аэробике для детей младшего школьного возраста с ИН был проведен констатирующий эксперимент с использованием педагогического тестирования основных физических качеств и координационных способностей (по контрольным упражнениям из ВФСК ГТО упражнения для лиц с ИН и В. И. Ляха), анкетирования тренеров–преподавателей и анализа научно–методической литературы. Педагогическое тестирование позволило выявить отстающие и опережающие развитие физические качества и координационные способности у детей 8–9 лет с ИН. Анкетирование тренеров–преподавателей использовалось с целью выявления мнения на содержание оздоровительно–рекреативных занятий по спортивной аэробике для детей младшего школьного возраста с ИН.

Для определения влияния методики оздоровительно–рекреативных занятий на физическую и координационную подготовленность детей с ИН был проведен формирующий педагогический эксперимент, продолжительность которого составляло 2 месяца, занятия проходили два раза в неделю по 60 минут.

Полученные результаты исследования обрабатывались с помощью методов математической статистики. Для сравнения различий между связанными показателями в динамике

использовали вычисление Т–критерия Вилкоксона. Критическое значение уровня значимости принималось равным 5 %. Для определения темпов прироста показателей использовалась формула Бруиди. Выборочные параметры, использовавшиеся в таблицах, имеют следующие обозначения: М – среднее значение, s – стандартное отклонение. Статистическая обработка данных производилась с использованием пакета прикладных программ «Statistica–10».

Экспериментальная часть

Опираясь на результаты педагогического тестирования на этапе констатирующего эксперимента, отстающими координационными способностями являются кинестетическая дифференциация, пространственная ориентация и способность сохранять равновесие, отстающими физическими качествами являются быстрота и сила (рис. 1).

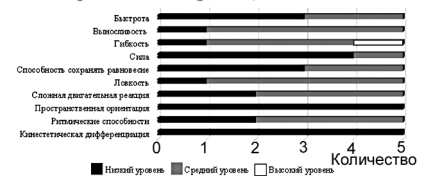


Рис. 1. Соотношение детей 8–9 лет с интеллектуальными нарушениями с разным уровнем развития физических качеств и координационных способностей.

У пятерых детей отмечается низкий уровень кинестетической дифференциации и пространственной ориентации. Согласно проведенному тестированию у четырех детей отмечается низкий уровень силовых показателей, и у трех детей из пяти отмечается низкий уровень быстроты и способности сохранять равновесие. Тогда как у данных детей показатели ловкости, гибкости и выносливости выше среднего. Один ребенок имеет высокий уровень; четверо – средний уровень по показателям выносливости и ловкости; по показателям гибкости один ребенок показал высокий уровень, трое – средний; один ребенок – низкий уровень. Полученные результаты учитывались в процессе подбора тренировочных средств и методов для повышения уровня общей физической подготовленности детей, принимающих участие в формирующем эксперименте.

Содержание рекреационно–оздоровительных занятий по спортивной аэробике было разделено на два основных раздела: физическая подготовка – 70 %, двигательная подготовка – 30 % (рис. 2). Теоретическая и психологическая подготовка осуществлялась в течение всех занятий. Средства основных разделов направлены на укрепление физического и психоэмоционального состояния детей, повышение физической и координационной подготовленности, коррекцию основных движений, что обусловило комплексный и коррекционно–развивающий подход к их проведению.

К содержанию физической подготовки для детей с ИН относились общеразвивающие и общеподготовительные упражнения, а также базовые шаги на степ–платформе, упрощенные с учетом применения для данной нозологической группы, которые позволяли повысить развитие физических качеств и координационных способностей детей 8–9 лет.

К содержанию двигательной подготовки относились упражнения из спортивной аэробики, а именно базовые шаги и упрощенные

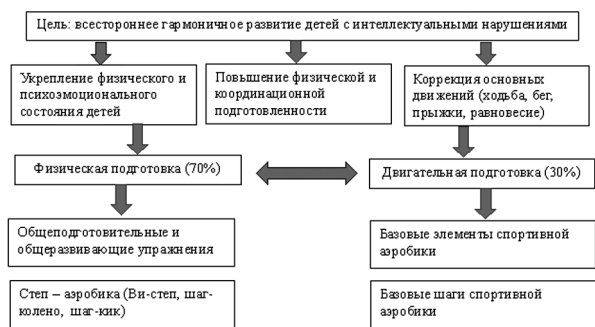


Рис. 2. Содержание оздоровительно–рекреативных занятий по спортивной аэробике для детей младшего школьного возраста с ИН

Таблица 1
Структура оздоровительно–рекреативных занятий по спортивной аэробике для детей младшего школьного возраста с ИН

Часть занятия	Задачи	Содержание
Вводная (10 мин)	Организационные	Построение, приветствие, беседа, обозначение целей занятия
Подготовительная (10 мин)	Активизация деятельности сердечно-сосудистой системы и дыхательной системы, подготовка опорно-двигательного аппарата к решению задач основной части занятия	Общая разминка: дыхательные упражнения, упражнения в ходьбе, беговые упражнения, общеподготовительные упражнения в партере. Специальная разминка: базовые шаги спортивной аэробики, элементы степ-аэробики
Основная (20 мин)	Коррекция основных движений (ходьба, прыжки, равновесие), обучение элементам спортивной аэробики, развитие основных физических качеств и координационных способностей	Прыжковые элементы, элементы спортивной и степ-аэробики, упражнения на развитие физических качеств и координационных способностей, игровые задания
Заключительная (5 мин)	Снижение физической нагрузки, восстановление организма, развитие координационных способностей	Дыхательные упражнения, игры, упражнения на развитие способности к сохранению равновесия, упражнения на гибкость и расслабление

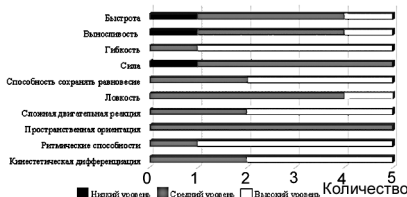


Рис. 3. Соотношение детей 8–9 лет с ИН с разным уровнем развития физических качеств и координационных способностей после эксперимента

элементы спортивной аэробики, направленные на формирование базовых элементов и коррекции основных движений у детей с ИН. В содержание занятий включались только облегченные движения и элементы спортивной аэробики, на степ-аэробике исключались прыжковые движения и повороты. Это обусловлено психофизиологическими особенностями детей с ИН.

Занятие оздоровительно–рекреативной направленности по спортивной аэробике для детей с ИН состояло из 4 частей (табл. 1). Вводная часть тренировки способствовала решению задач по организационному сопровождению данной категории детей. Подготовительная часть подразделялась на общую и на специальную разминку, где большее количество времени было уделено средствам общей разминки. Двигательная и физическая подготовка осуществлялась в основной части занятия.

Результаты и их обсуждение

С целью определения влияния методики оздоровительно–рекреативных занятий по спортивной аэробике на физическую и координационную подготовленность детей младшего школьного возраста с ИН было проведено повторное педагогическое тестирование в конце формирующего эксперимента.

Проанализировав результаты педагогического тестирования в конце педагогического эксперимента, представленные на рис. 3, можно отметить, что каждый показатель физической и координационной подготовленности был улучшен. Четыре ребенка продемонстрировали высокий уровень гибкости и ритмических способностей. Трое продемонстрировали высокий уровень способности сохранять равновесие, сложной двигательной реакции и пространственной ориентации.

Использование методики оздоровительно–рекреативных занятий по спортивной аэробике привело к статистически значимому ($p \leq 0,05$) улучшению показателей координационных способностей и физической подготовленности детей 8–9 лет с ИН (табл. 2).

Наибольший прирост наблюдается в показателях силы, кинестетической дифференциации, способности сохранять равновесие и пространственной ориентации от 60 до 75 %. Показатели ритмической способности и гибкости имеют прирост от 33 до 36 %.

Таблица 2
Показатели физической и координационной подготовленности детей младшего школьного возраста с интеллектуальными нарушениями за период педагогического эксперимента (M±s)

№	Двигательный тест	До	После	Прирост
1	Приседания за 30 с, кол-во	10,0±1,4	16,0±1,2*	60
2	Прыжки боком через скакалку за 30 с, кол-во	55,0±7,4	75,0±0,8*	36
3	Прыжки боком через натянутую на уровне колена скакалку за 30 с, кол-во	13,0±2,1	21,0±5,4*	61,5
4	Прыжки на правой и левой ноге, кол-во	9,0±0,5	11,0±0,5*	22
5	Челночный бег (3х10 м), с	12,0±1,4	11,2±1,9*	7,1
6	Стойка на одной ноге, с	12,0±1,8	20,0±1,2*	66
7	Сгибания и разгибания рук в упоре лежа на полу, кол-во	4,0±1,2	7,0±1,8*	75
8	Наклон вперед из положения сидя на полу с прямыми ногами, см	1,5±0,7	2,0±0,4*	33,3
9	Смешанное передвижение на 1000 м, мин.	7,5±0,1	7,1±0,2*	5,6
10	Бег на 30 метров, с	8,2±1,8	6,6±0,9*	24,2

Примечание: *статистически значимые различия показателей по критерию Т–Вилкоксона (при $p \leq 0,05$).

Показатели ловкости, сложной двигательной реакции, выносливости и быстроты выросли от 5,6 до 22 %.

Анализ результатов изменений физических способностей в конце эксперимента позволяет сделать вывод о том, что разработанная методика оздоровительно–рекреативных занятий по спортивной аэробике для детей младшего школьного возраста с ИН способствует развитию основных физических качеств и координационных способностей детей с интеллектуальными нарушениями.

Выводы

1. Методика оздоровительно–рекреативных занятий по спортивной аэробике содержит средства физической подготовки и двигательной подготовки, направленные на решение образовательных, коррекционных, развивающих задач у детей с ИН. Основные средства из спортивной аэробики и степ-аэробики адаптированы с учетом особенностей развития детей с ИН.

2. Использование методики оздоровительно–рекреативных занятий по спортивной аэробике привело к статистически значимому улучшению показателей координационных способностей и физической подготовленности детей 8–9 лет с ИН ($p \leq 0,05$).

Прирост всех показателей физической подготовленности и координационных способностей варьируется от 5,6 до 75 %.

Литература

1. Артемьева Ж. С. Физическая рекреация младших школьников средствами оздоровительных видов гимнастики / Ж. С. Артемьева // Проблемы и инновации спортивного менеджмента, рекреации и спортивно–оздоровительного туризма: материалы II Всероссийской научно–практической конференции. – Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, 2016. – С. 10–14.
2. Ведерникова И. В. Адаптивная методика как средство коррекции двигательной–координационных способностей младших школьников с умственной отсталостью / И. В. Ведерникова // Вестник научного общества студентов, аспирантов и молодых ученых. – 2017. – №2. – С. 60–67.
3. Емельянов В. Д. Особенности физического развития и координационной структуры двигательной деятельности лиц школьного возраста с интеллектуальными нарушениями / В. Д. Емельянов // Адаптивная физическая культура. – 2020. – №4 (60). – С. 9–12.
4. Кондратенко Д. С. К вопросу о развитии координационных способностей у детей с умственной отсталостью / Д. С. Кондратенко // Научное сообщество студентов: сб. материалов XVII Междунар. студ. науч. – практ. конф. – Чебоксары, 2021. – С. 67–80.
5. Крохалев К. Ю. Применение сенсомоторных операций в процессе формирования координационных способностей учащихся 10–11 лет специальных коррекционных образовательных учреждений VIII вида / К. Ю. Крохалев // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2021. – № 7 (29). – С. 47–50.
6. Сивцева Т. В. Роль кружка аэробики в коррекции нарушений двигательной сферы у обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) / Т. В. Сивцева // Обучение и воспитание детей с ОВЗ. – 2020. – №4 – С. 163–165.
7. Смирнова Ю. В. Эффективность влияния применения средств ритмической гимнастики и степ-аэробики на уроках физической культуры на развитие двигательных способностей младших школьников / Ю. В. Смирнова, А. Г. Сергеева // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2021. – №12 (202). – С. 339–345.

Совершенствование техники спринтерского бега по дистанции высококвалифицированных легкоатлетов спорта ЛИН

Лукманова Н. Б., кандидат биологических наук, доцент, старший научный сотрудник сектора развития адаптивной физической культуры и спорта инвалидов;

Быстрова М. В., лаборант-исследователь сектора развития адаптивной физической культуры и спорта инвалидов;

Красноперова Т. В., кандидат биологических наук, заведующая сектором развития адаптивной физической культуры и спорта инвалидов.

ФГБУ Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры, Санкт-Петербург.

Куров В. И., тренер-преподаватель по адаптивному спорту, старший тренер по легкой атлетике Специальной Олимпиады и спорту лиц с интеллектуальными нарушениями Санкт-Петербурга.

Санкт-Петербургское ГБУ ДО спортивная школа олимпийского резерва «Академия легкой атлетики Санкт-Петербурга», Санкт-Петербург.

Ключевые слова: техника спринтерского бега, фазы движения, специально-подготовительные упражнения, протокол визуальной оценки, высококвалифицированные легкоатлеты.

Аннотация. В статье рассматриваются методические подходы к совершенствованию техники спринтерского бега по дистанции. Выявлены типичные ошибки в технике спринтерского бега по дистанции у высококвалифицированных легкоатлетов спорта лиц с интеллектуальными нарушениями (далее – спорт ЛИН). Показана возможность практического использования протокола визуальной оценки техники в соревновательной деятельности с целью выявления индивидуального технического профиля спортсменов и анализа ошибок в технике. Предложены специально-подготовительные упражнения (далее – СПУ) для коррекции типичных ошибок в технике бега по дистанции.

Контакт: tvkbox@gmail.com

Improving the technique of sprint running of track and field elite athletes with intellectual disabilities

Lukmanova N. B., Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Senior Researcher of the sector for the development of adaptive physical culture and sports for the disabled;

Bystrova M. V., research laboratory assistant of the sector for the development of adaptive physical culture and sports for the disabled;

Krasnoperova T. V., Candidate of Biological Sciences, Head of the sector for the development of adaptive physical culture and sports for the disabled.

Federal State Budget Institution «Saint-Petersburg Scientific-Research Institute for Physical Culture», Saint-Petersburg.

Kurov V. I., Adaptive sports coach, senior athletics coach of the Special Olympics and Intellectual Disability sport .

St. Petersburg State Budgetary Institution of Additional Education Sports School of Olympic Reserve “Academy of Athletics of St. Petersburg”, St. Petersburg

Keywords: sprint running technique, movement phases, special preparatory exercises, visual assessment protocol, elite athletes.

Abstract. The article discusses methodological approaches to improving the technique of sprint running over a distance. Typical mistakes of the sprint distance running technique have been identified in elite athletes of intellectual disability sport. The possibility of practical use of the protocol of visual assessment of technique in competitive activities in order to identify the individual technical profile of athletes and analyze mistakes in technique is shown. Special preparatory exercises were proposed to correct typical mistakes in distance running technique.

Введение

Основные компоненты техники спринтерского бега лимитированы биодинамическими и кинематическими показателями, степенью физической подготовленности и спортивной квалификацией. Совершенствование биомеханических характеристик (пространственно-временных, кинематических и угловых) в годичном цикле подготовки является основным компонентом технической подготовки высококвалифицированных легкоатлетов-спринтеров. Техническая подготовка, направленная

на постановку и совершенствование оптимальной техники бега, предопределяет большие требования к функциональным возможностям мышечной системы спортсмена [2, 4].

В спортивной практике используются как инструментальные, так и визуальные способы оценки техники бегового шага [1, 2, 3, 4]. Методика видеоанализа с определением кинематических характеристик движения для изучения техники бега достаточно трудоемка и требует специального оборудования и использования программы анализа видеозапи-

сей, что затрудняет её использование в естественных тренировочных условиях [1, 2, 4]. Использование визуальных способов оценки техники бега широко практикуется в спорте. Объективность оценки экспертов с применением визуального способа и пригодность такого подхода для оценки техники бега подтверждается тем, что данные визуальной оценки согласуются с данными биомеханического анализа [1, 3, 4]. Имеются примеры экспертной оценки с использованием тестового профиля, который позволяет оценить качественный уровень отдельных характеристик бега, выявить наиболее «слабые» звенья в индивидуальной технике бега и подобрать упражнения для улучшения техники и исправления технических ошибок [4]. В тренировочном процессе и соревновательной деятельности для оперативной оценки и своевременной коррекции техники спринтерского бега, тренеру, работающему со спортсменами спорта ЛИН, может быть рекомендована методика визуальной экспертной оценки с использованием протокола, которая показала свою эффективность в практической деятельности [1].

Цель нашего исследования – разработка методических подходов оптимизации техники спринтерского бега на основе анализа типичных ошибок по протоколу визуальной оценки техники бега по дистанции в условиях соревновательной деятельности (таблица).

Таблица
Протокол визуальной оценки техники спринтерского бега по дистанции

Фаза движения	Типичные ошибки	Наличие ошибки «+» отсутствие ошибки «-»
Фаза отталкивания	1. Недостаточный вынос бедра вперед- вверх 2. Отсутствие активного продвижения таза вперед 3. Неполное отталкивание 4. Неправильная постановка стопы	
Фаза полета/приземления	5. Постановка стопы с пятки на носок 6. «Подседание» во время постановки ноги на опору 7. Медленное сведение бедер 8. Чрезмерный угол в локтевых суставах	
Положение рук/туловища/головы	9. Руки напряжены 10. Движения рук и туловища в поперечной плоскости 11. Локоть недостаточно отводится назад 12. Чрезмерный наклон туловища вперед 13. Чрезмерный наклон туловища назад 14. Голова опущена вниз 15. Голова запрокинута назад 16. Чрезмерная закрепощенность движений	

Организация и методы исследования

Исследование техники бега с участием восьми высококвалифицированных спринтеров спорта ЛИН, возраст $20,1 \pm 1,5$ лет, квалификация от 1 спортивного разряда до мастера спорта, проходило в период основных соревнований зимнего и летнего соревновательного периодов сезона 2022–2023 гг.

Видеозаписи спринтерского бега в условиях соревнований проводилась камерой «Sony HDR CX 550 E», установленной на середине дистанции 60 (100) метров, с частотой 50 кадров в секунду.

На основе использования данных видеозаписи выявлены типичные ошибки в технике спринтерского бега в разных фазах (отталкивания, полета и приземления), так же во всех фазах были проанализированы положение рук, туловища и головы. Индивидуальные ошибки спортсменов вносились в протокол (таблица).

Для описания полученных результатов использовалась дескриптивная статистика, проведен индивидуальный и групповой анализ данных параметров.

Результаты исследования и их обсуждение

При использовании протокола визуальной оценки техники спринтерского бега были выявлены ошибки, наиболее типичные для обследованной группы легкоатлетов-спринтеров спорта ЛИН в ходе пробегания соревновательной дистанции в период основных соревнований зимних и летних соревновательных периодов (рис. 1, 2).

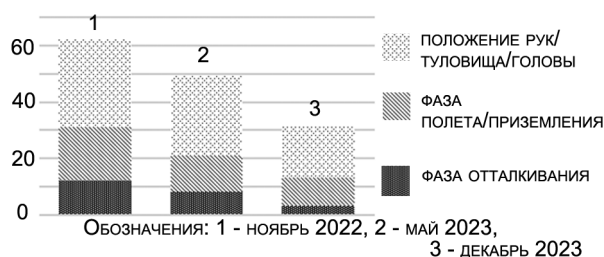


Рис. 1. Общее количество технических ошибок при пробегании спринтерской дистанции на соревнованиях

Как показано на рис. 1. результаты анализа видеозаписей бега по дистанции на соревнованиях свидетельствуют о наличии большого количества технических ошибок у спортсменов данной группы в ноябре 2022 года – общее количество 62 ошибки из 128 возможных (48,4 %). Большее количество ошибок определено в фазе полета/приземления и в положении рук/туловища/головы.

В летнем соревновательном периоде количество технических ошибок снижалось, так в мае 2023 года было 49 (38,3 %) ошибок, а в зимнем соревновательном периоде (декабрь 2023 года) определена 31 ошибка (24,2 %). Таким образом, за один тренировочный год общее количество технических ошибок при пробегании спринтерской дистанции на соревнованиях снизилось в два раза.

Анализируя частоту встречаемости (типичности) ошибки (рис. 2) следует отметить, что большее количество ошибок отмечается в период зимнего соревновательного периода в ноябре 2022 года, так у всех спортсме-

нов (100 %) отмечается ошибка №16, ошибка №8 встречается у 7 спортсменов (87,5 %), ошибки 6, 9, 10 встречаются у 6 спортсменов (75%). Таким образом, преимущественное количество технических ошибок связано с фазой приземления, а также напряжением и общей закрепощенностью движений во всех фазах бегового цикла и в движениях рук.

В связи с необходимостью оптимизации техники спринтерского бега по дистанции на основе анализа ошибок по протоколу визуальной оценки техники в условиях соревновательной деятельности и с учетом типичных и наиболее встречаемых ошибок нами были предложены специально-подготовительные упражнения:

- для коррекции ошибок «неполное отталкивание» и «неправильная постановка стопы» использовались упражнения на укрепление мышц стопы (с преодолением веса собственного тела, с внешним сопротивлением);

- для коррекции ошибок «подседание» во время постановки ноги на опору» и «медленное сведение бедер» использовались прыжковые упражнения, многоскоки (на месте, в движении, плиометрические упражнения [6]);

- для коррекции ошибок «недостаточный вынос бедра вперед-вверх» и «отсутствие активного продвижения таза вперед» и «неполное отталкивание» использовался бег в усложненных условиях (в гору, по лестнице, с сопротивлением);

- для коррекции ошибки «чрезмерная закрепощенность движений» применяли бег в упрощенных условиях с максимальной амплитудой (под гору, на месте, в упоре).

Подбор СПУ для коррекции выявленных ошибок в технике спринтерского бега осуществлялся индивидуально, в зависимости от типичных технических ошибок, допущенных спортсменом. Комплекс СПУ выполнялся в течение годичного цикла подготовки при подготовке к летнему соревновательному периоду (февраль–апрель) и подготовки к зимнему соревновательному периоду (август–октябрь). СПУ выполнялись после основной части тренировочного занятия 3–4 раза в неделю по 10–15 минут.

После использования СПУ (рис. 2) повторно по протоколу были проанализированы технические ошибки, допущенные спринтерами в период летнего соревновательного периода (май 2023 года). Следует отметить, что технический профиль заметно изменяется, коли-

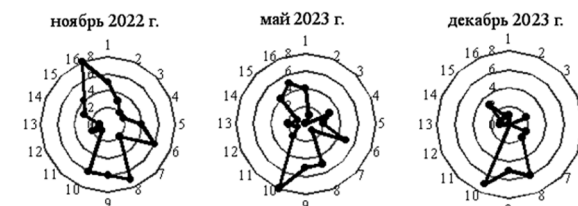


Рис. 2. Технический профиль легкоатлетов спорта ЛИН по типичным ошибкам в спринтерском беге в соревновательном сезоне 2022/2023 года

чество ошибок, связанных с общей закрепощенностью движений и в фазе приземления снизилось, однако, ошибки № 6, 8–10 несмотря на снижение, остаются у половины спортсменов данной группы. В соревновательном периоде (декабрь 2023 года) прогрессирует положительная динамика, судя по профилю техники спринтерского бега, единично встречаются ошибки 1–7, при этом ошибки 8–10 сохраняются.

Поскольку техника бегового шага формируется в течение многолетнего периода тренировочной деятельности спортсменов, многие ошибки являются устоявшимися и нуждаются в более длительной коррекции. Коррекция техники бегового шага в течение годичного цикла подготовки показала свою эффективность. На основе полученных результатов целесообразно комплекс СПУ усилить упражнениями с акцентом на работу верхних конечностей. Использование протокола визуальной оценки техники спринтерского бега по дистанции позволяет тренеру оперативно определить особенности техники бега спортсмена и подобрать упражнения для коррекции выявленных недочетов в технике бега по дистанции.

Заключение

Таким образом, в тренировочном и соревновательном процессах высококвалифицированных легкоатлетов спорта лиц с интеллектуальными нарушениями целесообразно выявлять типичные ошибки с использованием протокола визуальной оценки техники и применять комплексы специально-подготовительных упражнений для оптимизации техники спринтерского бега. Для дальнейшего совершенствования техники бега по дистанции необходимо дополнять и варьировать комплекс специально-подготовительных упражнений с учетом выявленных типичных ошибок техники и учитывать индивидуальные особенности мышечной системы спортсменов.

Литература

1. Лукманова Н. Б. Особенности техники спринтерского бега легкоатлетов с интеллектуальными нарушениями / Н. Б. Лукманова, М. В. Быстрова, Т. В. Красноперова // Адаптивная физическая культура. – 2023. – № 3 (95). – С. 22–23.
2. Маркин М. О. Оптимизация стартовых действий бегунов на коротких дистанциях на основе моделирования. // Научное мнение. – 2014. – № 9. – С. 162–168.
3. Миронов Д. Л. Критерии визуальной оценки техники бега с максимальной скоростью у спортсменов-легкоатлетов / Д. Л. Миронов, Е. С. Цыпенкова // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. – 2014. – № 1. – С. 154–160.
4. Никитина Е. В., Пьянзин А. И., Кинематические особенности позной техники бега. // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2010. – №1(14). – С. 88–96.
5. Померанцев А. А. Влияние двигательных ошибок на спортивный результат: обзор подходов к исследованию на примере спринтерского бега / А. А. Померанцев, М. Б. Старченков // Наука и спорт: современные тенденции. – 2024. – Т. 12, № S1. – С. 80–89.
6. Plyometric Training Practices of Brazilian Olympic Sprint and Jump Coaches: Toward a Deeper Understanding of Their Choices and Insights. / Loturco I., Pereira L. A., Freitas T. T., Moura T. B. M. A., Mercer V. P., Fernandes V., Moura N. S. A., Moura N. A., Zajac A., Bishop C. // Journal of human kinetics. – 2023. – vol 15. – P. 131–150.

Применение средств физической реабилитации после переломов кисти в постиммобилизационном периоде

Артеменко Е. П., доктор педагогических наук, доцент. Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Казань.

Литош Н. Л., кандидат педагогических наук, доцент. Шадринский государственный педагогический университет.

Аглиуллина А. Ш., Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Казань.

Ключевые слова: переломы кисти, методика физической реабилитации, постиммобилизационный период, женщины среднего возраста, функция кисти, физическая работоспособность.

Аннотация. В статье представлены результаты применения разработанной методики физической реабилитации для женщин среднего возраста с переломами кисти в постиммобилизационном периоде, направленная на повышение подвижности в суставах кисти, восстановление функциональных возможностей нервно-мышечного аппарата, развитие функций кисти в выполнении захвата, а также повышение жизненного тонуса.

Контакт: elenaart-712@yandex.ru

The use of means of physical rehabilitation after fractures of the hand in the post-immobilization period

Artemenko E. P., Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor. Volga Region State University of Physical Culture, Sports and Tourism, Kazan.

Litosh N. L., Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor. Shadrinsk State Pedagogical University.

Agliullina A. S., Volga Region State University of Physical Culture, Sports and Tourism, Kazan.

Keywords: fractures of the hand, methods of physical rehabilitation, post-immobilization period, middle-aged women, hand function, physical performance.

Abstract. The article presents the results of the application of the developed technique of physical rehabilitation for middle-aged women with fractures of the hand in the post-immobilization period, aimed at increasing mobility in the joints of the hand, restoring the functional capabilities of the neuromuscular apparatus, developing the functions of the hand in gripping, as well as increasing vitality.

Введение

В современном обществе переломы кисти становятся всё более распространённой проблемой. Фактически, более трети всех повреждений костной системы приходится именно на переломы кисти, что делает их одной из самых частых травм в мире. Согласно статистике, 40 % всех полученных повреждений – это переломы кисти [3].

Травмы верхних конечностей на 2023 год составили 34,9 % на 100 тыс. человек. Из них на травмы кисти приходится 17,4 % на 100 тыс., что составляет почти половину всех травм верхних конечностей [5].

Статистика говорит о том, что переломы трубчатых костей кисти составляют 3 % от всех полученных травм, но при этом составляют 34 % от всех переломов скелета и 50–65 % от всех переломов кисти. Особенно часто встречаются переломы ладьевидной кости – около 12,4 случаев на 100 тыс. населения в год, что составляет около 68,7 % всех переломов кисти. Остальные кости кисти ломаются значительно реже, и их доля составляет всего лишь 1,1 % [2].

Согласно оценкам, переломы кисти встречаются более чем у миллиарда взрослого населения от 30 до 79 лет во всем мире. На данный момент они составляют 40 % всех травм во взрослом населении по данным исследованиям в России. В Российской Федерации переломы кисти более распространены среди женщин, чем среди мужчин. Например, согласно данным Минздрава России, доля переломов кисти среди женщин достигает 47 %, а между мужчин этот показатель составляет около 40 % [3].

У человека руки играют важную роль в самых разнообразных процессах и функциях, обеспечивая его жизнедеятельность. Именно поэтому быстрая реабилитация и восстановление подвижности кисти становятся весьма актуальными задачами.

Цель исследования: определение эффективности экспериментальной методики физической реабилитации женщин среднего возраста с переломами кисти в постиммобилизационном периоде.

Материалы и методы работы

В работе использовались следующие методы научного исследования: анализ научнометодической литературы, педагогический эксперимент, антропометрия, гониометрия, динамометрия, функциональные пробы, методы математической статистики.

Исследование проводилось на базе Государственного автономного учреждения здравоохранения «Городская клиническая больница №7 имени М. Н. Садыкова» г. Казани в отделе травматологии № 2 (микрохирургия кисти). Под наблюдением находились 14 реабилитантов, женщины среднего возраста (45–50 лет) после переломов кисти в постиммобилизационном периоде.

Результаты:

На основе проведенного анализа научнометодической литературы [1, 4] нами была разработана методика физической реабилитации в постиммобилизационном периоде для

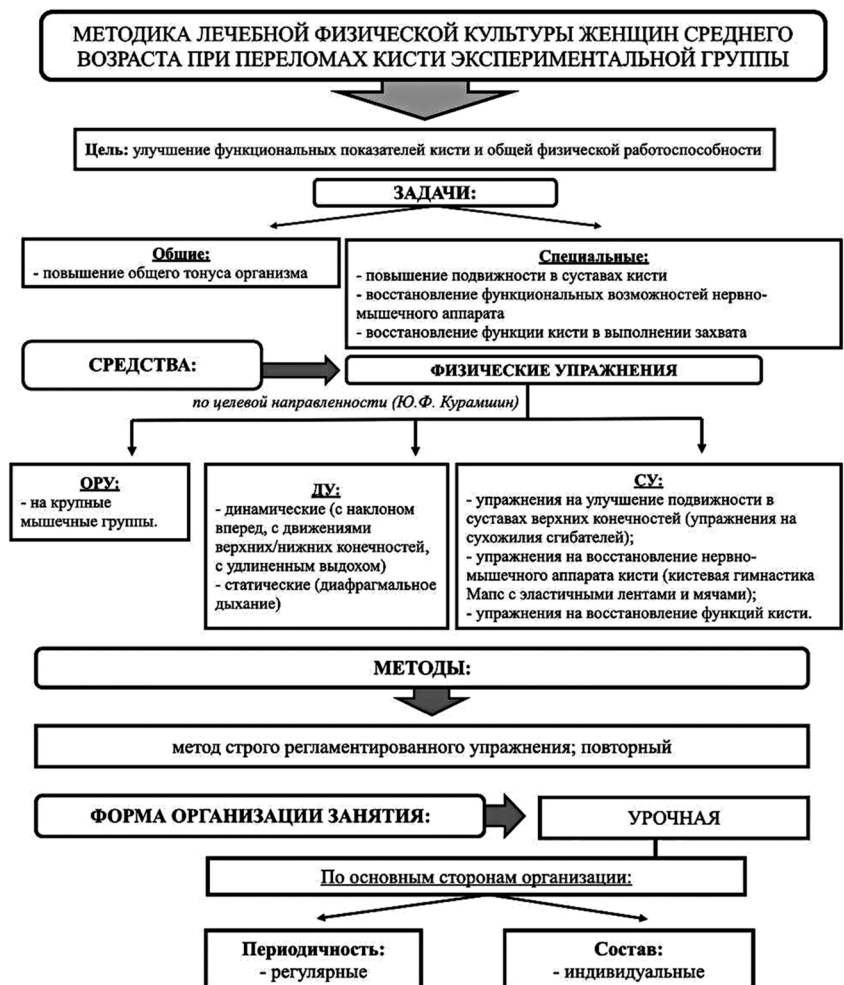


Рис. Методика ЛФК экспериментальной группы

женщин среднего возраста направленная на восстановление функции кисти и повышение общей физической работоспособности.

Разработанная нами методика внедрялась в процесс физической реабилитации. С каждым реабилитантом было проведено 18 занятий в течение трех недель. Занятия проводились в индивидуальной форме, каждый день по 45 минут. Особенностью разработанной методики, являлось включение в основную часть занятия ЛФК упражнений на сухожилия сгибателей, кистевой гимнастики Мапс с эластичной лентой, общеразвивающих и дыхательных упражнения, а также кистевой гимнастики Мапс в сочетании с упражнениями на вытяжение. Экспериментальная методика ЛФК в постиммобилизационном периоде для женщин среднего возраста представлена на рисунке.

билитации, отвечающих уровню функционального состояния занимающихся, увеличения нагрузки, варьирования упражнений и их постепенного усложнения. Подобное распределение времени между различными упражнениями связано с решением задач лечебной физической культурой в зависимости от недели. Так, на первой неделе, приоритет был направлен на повышение подвижности в суставах кисти, в середине курса реабилитации – на укрепление нервно-мышечного аппарата кисти и восстановление функции захвата, а на третьей неделе – на повышение общего тонуса организма и восстановление функции захвата.

В начале педагогического эксперимента в контрольной и экспериментальной группах были определены показатели исходного уровня функционального состояния па-

зультатов тестирования контрольной и экспериментальной групп.

Сравнительный анализ функционального состояния пациенток контрольной и экспериментальной групп представлен в таблице 2.

Заключение

Переломы кисти относятся к частым травматическим повреждениям костной системы. В связи с этим быстрая реабилитация и восстановление функции кисти становятся весьма актуальными задачами.

Результаты исследования показали, что разработанная нами методика ЛФК для женщин среднего возраста с переломами кисти в постиммобилизационный период является результативной. Данная методика способствует повышению подвижности в суставах кисти, восстановлению функциональных воз-

можностей нервно-мышечного аппарата, развитию функций кисти в выполнении захвата, а также повышению жизненного тонуса. Сравнительный анализ результатов исследования показал: объем кисти (отечность) в экспериментальной группе к окончанию реабилитационных мероприятий достоверно ниже контрольной на 2,5 % ($p < 0,05$), подвижность в лучезапястном суставе (сгибание-разгибание) достоверно выше контрольной на 2,7 % ($p < 0,05$), подвижность в лучезапястном суставе (отведение-приведение) – на 5,1 % ($p < 0,05$), сила мышц кисти – на 3,6 % ($p < 0,05$), мелкая моторика кисти – на 13,7 % ($p < 0,05$), общая физическая работоспособность – на 35,4 % ($p < 0,05$).

Таблица 1

Распределение нагрузки в процессе физической реабилитации после переломов кисти в постиммобилизационном периоде

Упражнение	Направленность	1 неделя	2 неделя	3 неделя
Упражнения сгибателей на сухожилия (методика скольжения)	Повышение подвижности в суставах кисти	10 мин. 8 упражнений И. п. - сидя на стуле Кол-во повторов: 8 Темп: медленный	7 мин. 8 упражнений И. п. - сидя на стуле Кол-во повторов: 6 Темп: медленный	6 мин. 8 упражнений И. п. - сидя на стуле Кол-во повторов: 4 Темп: медленный
Кистевая гимнастика Мапс с эластичной лентой	Восстановление функциональных возможностей нервно-мышечного аппарата	6 мин. 6 упражнений Уровень сопр-я: 0,5 кг И. п. - сидя на стуле Кол-во раз: 4 Темп: медленный	7 мин. 8 упражнений И. п. - сидя на стуле Уровень сопр-я: 0,5 кг Кол-во раз: 6 Темп: медленный	7 мин. 8 упражнений И. п. - сидя на стуле Уровень сопр-я: 0,5 кг Кол-во раз: 6 Темп: медленный
Общеразвивающие упражнения в сочетании с дыхательными	Повышение общего тонуса организма	5 минут 8 упражнений И. п.: стойка ноги врозь Кол-во повторов: 6 Темп: медленный	6 минут 8 упражнений И. п.: стойка ноги врозь Кол-во повторов: 8 Темп: медленный	7 минут 8 упражнений И. п.: стойка ноги врозь Кол-во повторов: 10 Темп: средний
Кистевая гимнастика Мапс в сочетании с упражнениями на вытяжение	Восстановление функции кисти в выполнении захвата	6 минут 6 упражнений И. п.: сидя на стуле, рука на столе Кол-во повторов: 4 Темп: медленный	7 минут 8 упражнений И. п.: сидя на стуле, рука на столе Кол-во повторов: 6 Темп: средний	7 минут 8 упражнений И. п.: сидя на стуле, рука на столе Кол-во повторов: 6 Темп: средний

В таблице 1 представлена схема распределения нагрузки в основной части занятия.

Эффективность занятий достигалась за счет подбора и применения наиболее рациональных средств и методов физической ре-

абилитации, отвечающих уровню функционального состояния занимающихся, увеличения нагрузки, варьирования упражнений и их постепенного усложнения. Подобное распределение времени между различными упражнениями связано с решением задач лечебной физической культурой в зависимости от недели. Так, на первой неделе, приоритет был направлен на повышение подвижности в суставах кисти, в середине курса реабилитации – на укрепление нервно-мышечного аппарата кисти и восстановление функции захвата, а на третьей неделе – на повышение общего тонуса организма и восстановление функции захвата.

Таблица 2

Изменение функциональных возможностей реабилитантов в контрольной (КГ) и экспериментальной (ЭГ) группах ($X \pm \sigma$)

Показатели	Гр	Начало	Конец
Объем кисти, см	КГ	19,2 ± 0,6	18,4 ± 0,2
	ЭГ	19,1 ± 0,5	17,9 ± 0,3
	P	> 0,05	< 0,05
Подвижность в лучезапястном суставе (сгибание-разгибание), угл. гр.	КГ	96,0 ± 3,4	111,4 ± 1,6
	ЭГ	96,2 ± 2,2	117,3 ± 1,8
	P	> 0,05	< 0,05
Подвижность в лучезапястном суставе (отведение-приведение), угл. гр.	КГ	22,7 ± 1,1	25,2 ± 0,8
	ЭГ	22,5 ± 1,4	29,6 ± 0,9
	P	> 0,05	< 0,05
Сила мышц кисти, кг	КГ	11,7 ± 0,4	15,5 ± 0,7
	ЭГ	11,9 ± 0,7	18,7 ± 0,5
	P	> 0,05	< 0,05
Оценка мелкой моторики кисти, баллы	КГ	1,7 ± 0,8	3,1 ± 0,3
	ЭГ	1,6 ± 0,5	3,9 ± 0,4
	P	> 0,05	< 0,05
Общая физическая работоспособность, баллы	КГ	7,4 ± 1,3	5,7 ± 0,49
	ЭГ	7,6 ± 1,3	4,6 ± 0,53
	P	> 0,05	< 0,05

Примечание: Гр – группы, P – достоверность различий между группами, Начало – начало эксперимента, Конец – конец эксперимента

Рурье).

По окончании исследования в обеих группах также определяли уровень функционального состояния пациенток. Полученные экспериментальные данные были обработаны с применением методов математической статистики. Для определения достоверности изменений в показателях мы использовали t-критерий Стьюдента, T-критерий Вилкоксона и U-критерий Манна-Уитни для сравнения показателей ре-

Литература

1. Артеменко Е. П. Принципы моделирования процесса двигательной реабилитации при переломах трубчатых костей // Адаптивная физическая культура. – 2005. – № 4 (24). – С. 21–25.
2. Губулов Ю. М. Переломы костей кисти и запястья. Клинические рекомендации. / Ю. М. Губулов, М. М. Омаров, Н. О. Каллаев. – Текст: непосредственный / Сб. науч. статей заседания Президиума Российской академии наук в Москве. – 2016. – С. 150–152.
3. Министерство здравоохранения Российской Федерации: официальный сайт. Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://minzdrav.gov.ru> (дата обращения: 15.01.2024). – Текст: электронный.
4. Полуструев А. В., Артёменко Е. П., Куличева Т. Е. Восстановление физической работоспособности в посттравматическом и послеоперационном периодах реабилитации: монография. М.: Издательский дом Академии Естествознания, – 2014. – 256 с.
5. Федеральная служба государственной статистики: официальный сайт. – Москва. – URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 15.12.2023). – Текст: электронный.

Экспериментальное обоснование методики развития координационных способностей дошкольников с задержкой психического развития

Артеменко Е. П., доктор педагогических наук, доцент.

Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Казань.

Литош Н. Л., кандидат педагогических наук, доцент. Шадринский государственный педагогический университет.

Искандарова И. И., Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Казань.

Ключевые слова: задержка психического развития, дошкольники, методика развития координационных способностей, подвижные игры, ритмическая гимнастика.

Аннотация. В статье представлено экспериментальное обоснование методики развития координационных способностей дошкольников с задержкой психического развития. Особенностью разработанной методики являлось разделение средств АФК на блоки (подвижные игры и комплексы музыкально-ритмической гимнастики), которые поочередно сменяются между собой. Исследование показало, что применение разработанной методики достоверно улучшает результаты тестов на способность быстро манипулировать руками, точно и быстро выполнять двигательные действия при лимите времени, к статическому равновесию, к быстрой перестройке двигательной деятельности, ориентированию в пространстве.

Контакт: elenaart-712@yandex.ru

Experimental substantiation of the methodology for the development of coordination abilities of preschoolers with mental retardation

Artemenko E. P., Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor. Volga Region State University of Physical Culture, Sports and Tourism, Kazan.

Litosh N. L., Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor. Shadrinsk State Pedagogical University.

Iskandarova I. I., Volga Region State University of Physical Culture, Sports and Tourism, Kazan.

Keywords: mental retardation, preschoolers, methods of developing coordination abilities, outdoor games, rhythmic gymnastics.

Abstract. The article presents an experimental substantiation of the methodology for the development of coordination abilities of preschoolers with mental retardation. A feature of the developed methodology was the division of AFC funds into blocks (outdoor games and complexes of musical and rhythmic gymnastics), which alternately alternate with each other. The study showed that the application of the developed technique significantly improves the results of tests for the ability to quickly manipulate hands, accurately and quickly perform motor actions with a time limit, to static equilibrium, to rapid restructuring of motor activity, orientation in space.

Введение

Одно из самых распространённых нарушений развития среди современных детей, является задержка психического развития. Оно характеризуется снижением темпа развития психики в целом или отдельных ее функций (моторная, сенсорная, речевая, эмоционально-волевая), при этом нет специфических нарушений слуха, зрения, опорно-двигательного аппарата, речи [3].

По данным Федеральной службы государственной статистики, с каждым годом неуклонно растет количество детей, у которых наблюдается задержка психического развития, и в настоящее время частота задержки психического развития среди детского населения составляет 1–2 %, как самостоятельной группы состояний, и 8–10 % в общей структуре психических расстройств. Отмечено, что пик выявляемой задержки психического развития приходится на начало обучения ребенка в подготовительной группе детского сада или в первые годы обучения в школе: среди подготовительных групп детских садов распространенность задержки психического развития составляет 5 %, а в младшем школьном возрасте – 4–8 % [5].

Помимо нервно-психических отклонений у детей с задержкой психического развития отмечается отставание в общем физическом

развитии, нарушении осанки, в развитии мелкой моторики, но чаще всего отмечается нарушение координации движений [4].

Цель исследования: теоретически и экспериментально обосновать эффективность методики развития координационных способностей

у детей с задержкой психического развития (ЗПР) средствами адаптивной физической культуры (АФК).

Материалы и методы работы

В работе использовались следующие методы научного исследования: анализ научно-методической литературы, педагогический эксперимент, педагогическое тестирование, методы математической статистики.

Исследование проводилось на базе Благотворительного фонда «Сила в детях» г. Ленингорск. Под наблюдением находились 20 дошкольников 6–7 лет с задержкой психического развития.

Результаты:

На первом этапе исследования был проведен констатирующий эксперимент, целью которого являлся сравнительный анализ координации движений у старших дошкольников с задержкой психического развития и детей без задержки психического развития.

В таблице 1 представлены полученные результаты.

Таким образом, обобщая результаты тестирования, можно сделать вывод, что уровень психического развития и показатели координации движений у детей с задержкой психического развития существенно ниже результатов детей, не имеющих задержку психического развития, что подтверждает факт существования зависимости уровня психического развития от координации движений.

Вышеизложенные выводы, изучение научно-методической литературы [1, 2], опросы родителей послужили основой для разработки методики улучшения координации движений детей 6–7 лет с задержкой психического развития.

Цель использования методики: улучшение координации движений детей 6–7 лет с задержкой психического развития средствами адаптивной физической культуры.

Основные задачи, которые решались на занятиях АФК:

1. Способствовать развитию координации движений;
2. Способствовать развитию точности движений и чувству ритма;
3. Способствовать повышению выносливости.

Таблица 1

Показатели развития координации движений детей с задержкой психического развития и детей без задержки психического развития

Показатели	Хср ± σх		Норма
	Дети с ЗПР	Дети без ЗПР	
1. Способность дифференцировать силовые параметры движения «Прыжок вниз на разметку», баллы	3,0±0,6 p<0,05	4,2±0,36	5 баллов
2. Способность быстро манипулировать руками «Перекалывание мячей», с	25,0±1,6 p<0,05	21,35±1,528	20 с
3. Ориентирование в пространстве «Полоса препятствий», с	19,75±1,148 p<0,05	16,8±1,56	15 с
4. Способность точно и быстро выполнять двигательные действия при лимите времени «Прыжки через скакалку», количество	17,4±1,04 p<0,05	19,2±0,76	20 раз
5. Способность к статическому равновесию «Поза Ромберга», с	9,6±0,44 p<0,05	11,8±1,56	12 с
6. Способность к быстрой перестройке двигательной деятельности «Челночный бег 3х10 м», с	14,9±0,69 p<0,05	12,6±1,24	12 с
7. Способность дифференцировать пространственные параметры движения «Повороты на гимнастической скамье», баллы	1,8±0,56 p<0,05	0,9±0,09	0 баллов

Примечание: Норма – Нормативные показатели

Методы, используемые для изучения упражнений:

- метод слова и показа;
- целостного разучивания;
- структурный;
- музыкальной интерпретации;
- усложняющий метод, переход от более простых упражнений к сложным;
- сходства, помогающий выполнять сложные упражнения из известных простых;
- разделения на блоки, движения объединяются по мере усвоения;
- фристайл, свободные движения под музыку.

Методика содержит 20 подвижных игр, направленных на улучшение координации движений детей 6–7 лет с задержкой психического развития. Игры были разделены на 3 блока.

Выбор подвижных игр проводился по следующему алгоритму:

1. Игры для развития слухо-моторной координации. 2. Игры для развития зрительно-моторной координации. 3. Игры для развития способности ориентировки в пространстве.

Разработанный комплекс игр, мы использовали в начале и в конце основной части урока, а в середине основной части – музыкально-ритмическую гимнастику.

Методика применения средств АФК представлена в таблице 2.

С целью постоянного сохранения чувства новизны, мы распределили блоки подвижных игр и комплексы музыкально-ритмической гимнастики в 3 схемы, которые поочередно сменяются между собой. Подвижная игра выбирается из предложенного блока на выбор, ориентируясь на уровень освоения правил и предпочтения занимающихся.

Схема 1:

Игра для развития слухо-моторной координации; Комплекс упражнений на согласование движений с музыкой; Игра для развития зрительно-моторной координации.

Схема 2:

Игра для развития зрительно-моторной координации; Комплекс упражнений из классической хореографии; Игра для развития способности ориентировки в пространстве.

Схема 3:

Игра для развития слухо-моторной координации; Комплекс упражнений ритмической гимнастики с элементами аэробики; Игра для развития способности ориентировки в

Схема использования комплексов подвижных игр и музыкально-ритмической гимнастики в основной части занятия

Средства/Направленность	Перечень упражнений		
	1-й месяц	2-й месяц	3-й месяц
Игры для развития слухового восприятия и слухо-моторной координации. Способствовать развитию слухо-моторной координации; координации движений; психическому развитию.	Простой вариант. 1. «Гонка автомобилей» 2. «Найди пару» 3. «Крысиные бега» 4. «Повтори, если сможешь» 5. «Шагающие барабанчики»	Средней сложности 1. «Гонка автомобилей» 2. «Найди пару» 3. «Крысиные бега» 4. «Повтори, если сможешь» 5. «Шагающие барабанчики»	Сложный вариант. 1. «Гонка автомобилей» 2. «Найди пару» 3. «Крысиные бега» 4. «Повтори, если сможешь» 5. «Шагающие барабанчики»
Игры для развития зрительного восприятия и зрительно-моторной координации. Способствовать развитию координации движений; зрительно-моторной координации; психическому развитию.	Простой вариант. 1. «Посмотри что за спиной?» 2. «Листопад» 3. «Ловкий вратарь» 4. «Я по мостику иду» 5. «Горная тропа» 6. «Снайпер с мячом» 7. «Пирамида» 8. «Переносчик»	Средней сложности. 1. «Посмотри что за спиной?» 2. «Листопад» 3. «Ловкий вратарь» 4. «Я по мостику иду» 5. «Горная тропа» 6. «Снайпер с мячом» 7. «Пирамида» 8. «Переносчик»	Сложный вариант. 1. «Посмотри что за спиной?» 2. «Листопад» 3. «Ловкий вратарь» 4. «Я по мостику иду» 5. «Горная тропа» 6. «Снайпер с мячом» 7. «Пирамида» 8. «Переносчик»
Игры для развития способности ориентироваться в пространстве. Способствовать развитию ориентировки в пространстве; психическому развитию.	Простой вариант. 1. «Крутые хороводы» 2. «Сороконожки» 3. «Гонки мяча по кругу» 4. «Охотники» 5. «Охота на уток»	Средней сложности. 1. «Крутые хороводы» 2. «Сороконожки» 3. «Гонки мяча по кругу» 4. «Охотники» 5. «Охота на уток»	Сложный вариант. 1. «Крутые хороводы» 2. «Сороконожки» 3. «Гонки мяча по кругу» 4. «Охотники» 5. «Охота на уток»
Комплекс упражнений на согласование движений с музыкой. Способствовать развитию координации движений; точности движений и чувству ритма.	Темп: медленный Дозировка: 5–7 раз	Темп: средний Дозировка: 7–9 раз	Темп: быстрый Дозировка: 9–10 раз
Комплекс упражнений из классической хореографии. Способствовать развитию координации движений; точности движений и чувству ритма.	Темп: медленный Дозировка: 5–7 раз	Темп: средний Дозировка: 7–9 раз	Темп: быстрый Дозировка: 7–9 раз
Комплекс упражнений ритмической гимнастики с элементами аэробики. Способствовать развитию координации движений; точности движений и чувству ритма.	Темп: медленный Дозировка: 5–7 раз	Темп: средний Дозировка: 7–9 раз	Темп: быстрый Дозировка: 7–9 раз
<i>Время основной части</i>	24 мин.	24 мин.	24 мин.

пространстве.

В 1-м месяце в основной части занятия нами применялись подвижные игры в простом варианте, а комплекс музыкально – ритмической гимнастики в медленном темпе 5–7 раз. Во 2-м месяце в основной части занятия нами применялись подвижные игры в более усложненном варианте, а комплекс музыкально – ритмической гимнастики в среднем темпе 7–9 раз. В 3-м месяце в основной части занятия нами применялись подвижные игры в сложном варианте, а комплекс музыкально – ритмической гимнастики в быстром темпе 9–10 раз.

Для определения показателей координации движений, нами было проведено тестовые задания. Исследования проводились по следующим показателям: способность дифференцировать силовые параметры движения; способность быстро манипулировать руками; ориентирование в пространстве; спо-

собность точно и быстро выполнять двигательные действия при лимите времени; статическое равновесие; способность к быстрой перестройке двигательной деятельности; способность дифференцировать пространственные параметры движения.

Анализ результатов проведенного исследования показал, что все исследуемые показатели, как в контрольной, так и в экспериментальной группах до начала курса занятий достоверных различий между собой не имеют, что подтверждает однородность сравниваемых групп и дает возможность в дальнейшем объективно оценивать исследуемые показатели (табл. 3).

Анализ результатов педагогического эксперимента показал, что использование в занятиях адаптивной физической культурой разработанного нами комплекса подвижных игр в сочетании с музыкально-ритмической гимнастикой для детей 6–7 лет с ЗПР, достоверно улучшает все исследуемые показатели, по сравне-

Таблица 2

Изменение двигательно-координационных способностей детей 6–7 лет с задержкой психического развития контрольной и экспериментальной групп

Таблица 3

Показатели теста	Гр	Хср ± σ		НОРМА
		НАЧАЛО	КОНЕЦ	
1. Способность дифференцировать силовые параметры движения «Прыжок вниз на разметку», балл;	КГ ЭГ р	2,9±0,49 3,1±0,438 р > 0,05	3,8±0,56 4,4±0,24 р < 0,05	5
2. Способность быстро манипулировать руками «Перекалывание мячей», с	КГ ЭГ р	25,1±1,29 24,9±1,29 р > 0,05	22,8±0,56 20,8±0,76 р < 0,05	20
3. Ориентирование в пространстве «Полоса препятствий», с	КГ ЭГ р	19,6±1,84 19,9±1,09 р > 0,05	16,6±0,64 15,1±0,89 р < 0,05	15
4. Способность точно и быстро выполнять двигательные действия при лимите времени «Прыжки через скакалку», кол-во	КГ ЭГ р	17,3±1,21 17,7±1,61 р > 0,05	18,2±0,56 20,7±0,61 р < 0,05	20
5. Способность к статическому равновесию «Поза Ромберга», с	КГ ЭГ р	9,4±1,04 9,8±0,56 р > 0,05	11,5±0,65 13,8±0,76 р < 0,05	12
6. Способность к быстрой перестройке двигательной деятельности «Челночный бег 3х10 м», с	КГ ЭГ р	15,1±0,69 14,6±1,64 р > 0,05	13,3±0,81 11,8±0,56 р < 0,05	12
7. Способность дифференцировать пространственные параметры движения «Повороты на гимнаст. скамье», балл.	КГ ЭГ р	1,7±0,61 1,9±0,49 р > 0,05	1,4±0,49 0,5±0,25 р < 0,05	0

Примечание: Гр – группы; КГ – контрольная группа; ЭГ – экспериментальная группа; р – достоверность различий между группами; НАЧАЛО – начало эксперимента; КОНЕЦ – конец эксперимента.

нию с контрольной группой.

Заключение

Данные проведенного исследования свидетельствуют об эффективности разработанной нами методики развития координационных способностей детей дошкольного возраста с задержкой психического развития. Применение разработанных нами комплексов упражнений, включающих в себя подвижные игры и музыкально-ритмическую гимнастику в занятия по адаптивному физическому воспитанию детей с ЗПР, способствовало развитию координационных способностей.

Проведенное исследование позволило сформулировать следующие выводы:

1. В результате констатирующего эксперимента было выявлено, что уровень психичес-

кого развития и показатели координации движений у детей с ЗПР существенно ниже результатов детей, не имеющих ЗПР, что подтверждает факт существования зависимости уровня психического развития и координации движений.

2. На основе теоретического анализа научно-методической литературы и результатов констатирующего эксперимента нами была разработана методика развития координационных способностей детей старшего дошкольного возраста с задержкой психического развития средствами адаптивной физической культуры. Методика содержит комплекс из 20 подвижных игр и 3 комплекса музыкально-ритмической гимнастики.

3. Проведенное исследование показало, что

применение разработанной нами методики позволяет более эффективно воздействовать на развитие координационных способностей детей дошкольного возраста с ЗПР. Сравнительный анализ результатов проведенного исследования показал, результаты контрольного тестирования в ЭГ, достоверно выше по всем изучаемым показателям по сравнению с КГ в тесте на способность быстро манипулировать руками результаты достоверно выше на 9,6 % ($p < 0,05$), в тесте на определение навыков ориентирования в пространстве – на 9,9 %, в тесте на способность точно и быстро выполнять двигательные действия при лимите времени – на 12,1 % ($p < 0,05$), в тесте на способность к статическому равновесию – на 16,6 % ($p < 0,05$), в тесте на способность к быстрой перестройке двигательной деятельности – на 12,7 % ($p < 0,05$), в тесте на определение способности дифференцировать пространственные параметры движения – на 64,2 % ($p < 0,05$).

Литература

1. Артеменко Е. П., Литов Н. Л. Развитие двигательных координационных способностей детей с нарушением интеллекта, занимающихся настольным теннисом // Современные вопросы биомедицины. – 2022. – Т. 6. – № 4. С. 325–332 DOI: 10.51871/2588-0500_2022_06_04.
2. Артеменко Е. П., Лобанова М. А. Литов Н. Л., Тимченко Т. В. Обоснование программы развития двигательных координационных способностей у детей 12–13 лет с интеллектуальными нарушениями, занимающихся настольным теннисом // Адаптивная физическая культура. – 2022. – № 3 (91). – С. 29–31.
3. Винник М. О. Задержка психического развития у детей: методологические принципы и технологии диагностической и коррекционной работы / М. О. Винник. – Текст: электронный // Специальное образование. – 2016. – КиберЛенинка: научная электронная библиотека: сайт. – URL: <https://cyberleninka.ru> (дата обращения: 11.01.2023).
4. Тиганов А. С. Патология психического развития. М.: 2022. Режим доступа: <http://www.psychiatry.ru/lib/54/book/36/chapter/19> (Дата обращения: 25.02.2023).
5. Федеральная служба государственной статистики: официальный сайт. – М., – URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 09.02.2023). – Текст: электронный.

Игровые технологии как фактор развития здоровьесберегающего образования

Овчинников Ю. Д., кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры биохимии, биомеханики и естественнонаучных дисциплин. Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Краснодар. Кorablev С. В., ответственный редактор. Журнал АФК, Санкт-Петербург

Ключевые слова: подвижная игра, игровые технологии, общеобразовательная школа, здоровьесберегающие технологии, здоровьесберегающее образование

Аннотация. В статье отмечается, что игровые технологии в общеобразовательных школах способствуют развитию здоровьесберегающего образования. Игра для ребенка – это способ социализации в общественной и бытовой ситуации. Многие дети страдают ожирением и сахарным диабетом, одной из причин которого является неправильное питание. В статье представлена методическая разработка игры «Съедобное и несъедобное», помогающая детям понять какие продукты полезно есть, а какие лучше не есть, так как они повышают уровень сахара в крови и увеличивают массу тела.

Контакт: yurij.ovchinnikov@inbox.ru

Game technologies as a factor in the development of health-saving education

Ovchinnikov Y. D., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Biochemistry, Biomechanics and Natural Sciences. Kuban State University of Physical Culture, Sports and Tourism, Krasnodar. Korablev S. V., executive editor. The magazine Adaptive Physical Culture, St. Petersburg.

Keywords: mobile game, game technologies, comprehensive school, health-saving technologies, health-saving education.

Abstract. The article notes that gaming technologies in secondary schools contribute to the development of health-saving education. A game for a child is a way of socialization in a social and everyday situation. Many children suffer from obesity and diabetes mellitus, one of the causes of which is malnutrition. The article presents a methodological development of the game «Edible and non-edible», which helps children understand which foods are useful to eat and which are better not to eat, since they increase blood sugar levels and increase body weight.

Актуальность

Здоровьесберегающие технологии развиваются в различных формах в общеобразовательных школах России. Известно, что игра для ребенка является способом социализации в общественной и бытовой ситуации. В научной

литературе приводятся игры, используемые в педагогической практике (Гапоненко А. Ю.; Дышечев Р. Д.; Ибраимова З. А.; Овчинников Ю. Д.; Спицына Е. И.) [2–4, 7, 9]. Причем есть игры с четкими правилами, которые не все дети любят соблюдать. Однако следу-

ет отметить, что наряду с этим некоторые игры лишены смысла, логических действий и, соответственно, результат не виден и не ясен ни ребенку, ни учителю, ни родителям. Современная игра с учетом ситуаций, происходящих в обществе, должна научить ребен-

ка не только творческому перевоплощению и скорости реакции, но и безопасной жизнедеятельности, а также заботиться о своем индивидуальном здоровье, чтобы уже в детском периоде жизни предупредить серьезные заболевания.

Выявление проблемы

Как показывают наблюдения, современные дети снизили свою двигательную активность и увлеклись вредной едой, которая приводит к лишнему весу и страшной болезни – сахарному диабету.

В 2010 году у супружеской пары в г. Сочи родилась девочка с врожденным заболеванием сахарный диабет, которой пришлось изготовить специальный прибор – детскую помпу, – для круглосуточного контроля сахара в крови.

Во многих детских садах и общеобразовательных школах учатся дети с сахарным диабетом, нуждающиеся не только в лекарственных препаратах, но и в специальном питании, способствующем под контролем врача удерживать сахар на определенном уровне.

Появилась категория детей, которую специалисты называют преддиабет. Родителям таких детей советуют обратить внимание на их физические нагрузки, и какие продукты вызывают у них наибольшее предпочтение. А это означает уделить особое внимание показателям гликемического индекса в продуктах.

Поэтому развитие здоровьесберегающих технологий важно в общеобразовательной школе, чтобы сберечь здоровье детей не только на уроках физической культуры и днях здоровья. Педагогическая задача состоит в том, чтобы познакомить детей с забойной игрой, а также равным образом показать полезность игры для здоровья.

Цель научно-методического исследования – изучение игровой методики для здоровьесбережения детей в общеобразовательной школе, имеющих опасное заболевание сахарный диабет или находящиеся в зоне риска.

Материалы исследований

Исследование началось в необычном формате с интересной познавательной информации для детей, чтобы повысить их мотивацию к участию.

Интересная информация для детей

В мире существовали необычные диеты для тучных людей.

В Древнем Риме для похудения изобретались и изготавливались различные настойки и мази.

Со временем, среди множества новых изобретений, появились резиновые панталоны и корсеты, которые делал Чарльз Гудьиз из каучука. Резина поддерживала жировые отложения, но, что более важно, вызвала пототделение, которое, как пропагандировал автор, приводило к снижению веса.

Американец Гораций Флетчер решил, что жевать и выплевывать пищу, чтобы похудеть (метод «жуй-плюй») – это то, что надо.

Диета Спящей красавицы направлена на худение во сне, так же, как и ледяная диета.

Игра «Съедобное и несъедобное»

Детей в возрасте 7–9 лет познакомили с игрой «Съедобное и несъедобное». Игровая кон-

цепция состоит в следующем: играть можно в любой компании, или даже вдвоем. Для игры понадобится мячик средних размеров, не очень тяжелый, чтобы ребятам было удобно его кидать и ловить. Играть можно вдвоем или небольшой группой, нужно встать в круг и кидать друг другу мячик, называя любой продукт. Если названное слово означает что-то съедобное, игрок, которому кинули мячик, должен его поймать. Если названный продукт несъедобен, вреден для организма, то мячик нужно оттолкнуть. Иногда, во избежание споров, ребята в начале игры принимают правило не касаться мячика руками, если назвали несъедобное. Если названо несъедобное и мячик пойман, то считается, что предмет-продукт съеден. Тот, кто случайно поймал мячик, становится водящим. Если кидали съедобное, а игрок оттолкнул или не поймал мяч, он становится водящим. Играть можно всем классом. В этом случае с помощью считалочки выбирается водящий, остальные игроки садятся на стулья. Водящий по очереди кидает каждому игроку мяч, называя слово продукт овощ или фрукт. Остальные правила остаются такими же – съедобное ловим, несъедобное отталкиваем. Если игрок ошибся, он становится водящим и игра продолжается. Эта

Такие дети, как и все, хотят активно заниматься популярными видами спорта, но есть медицинские противопоказания. Значит с ними нужно играть в подвижные игры, пропагандирующие здоровьесберегающее образование [5]. Обычно считается, что играть должен учитель физической культуры, но ребенок может быть освобожден от занятий или ходить кругами по спортивной площадке, выполняя задания учителя. Играть в такие подвижные игры, как «съедобное или несъедобное» вместе с детьми с заболеванием, здоровые дети быстрее поймут о сложности заболевания и что надо самому беречь свое личное здоровье.

В процессе проведения научного исследования студенты выяснили, какие продукты питания любят дети и подростки. Исследования проводились методом анкетирования на базе МБОУ СОШ № 25 г. Сочи Краснодарского края. С помощью опроса выявили наиболее любимые фрукты и овощи у 72 учеников начальных классов этой школы. С помощью метода инфографики составлена таблица вкусовых предпочтений детей с учетом гликемического индекса продуктов, которая показывает, как складывается рацион питания учеников (таблица 1).

Таблица 1

Популярность продуктов в питании у детей в данном образовательном учреждении, объединенная в группы

Название продуктов и гликемический индекс по пяти группам продуктов					
1	Виноград (глюкоза), 100	Фанта, 68; Кола, 58	Шоколад Конфеты, 78-70	Мороженное, 61	Пирожное торты, 100
2	Картофельное пюре, 85	Сахар, 68	Спелый банан, 51	Хурма, 50	Мандарины, 30
3	Печеная картошка, 85	Белый рис, 64-70; Воздушный рис, 74	Паста, 46-52	Хлеб белый, 74	Булочка Хот-дог, 92
4	Кукурузные хлопья, 81	Чипсы картофельные, 56	Вафли, 76	Попкорн, 72	Арбуз, 72
5	Молоко, 21	Фасоль, 28	Йогурт, 36	Яблоки, 38	Арахис, 14

Примечание: Выделены продукты с невысоким гликемическим индексом.

игра отлично поможет маленьким детям усвоить в игровой форме названия продуктов, фруктов, овощей, грибов, ягод, а также развить внимание и быстроту реакции.

Но очень сложно ребенку объяснить, что можно, а что нельзя есть, когда у него обнаружена болезнь сахарный диабет [1]. Игра «съедобное или несъедобное» помогает в начальной школе ребенку и классу детей усвоить съедобные и несъедобные продукты, и почему. Почему любимые, разрекламированные чизбургеры и гамбургеры не съедобны, т.е. вредны для детского организма.

Как показало наблюдение, обычно врач рассказывает больному ребенку о приеме пищи и продуктах на специальных карточках, т.е. с помощью знаков-символов. Но таким детям необходимо не только особенное питание для того чтобы держать уровень сахара в норме, но и полезно развивать двигательную память, так как из-за подвижности суставов ограничены у детей двигательные возможности и возникают проблемы со зрением.

Следует особо отметить, что ребенку с заболеванием «сахарный диабет» необходимы движения и физические нагрузки в соответствии с индивидуальными возможностями организма и течением заболевания [8, 10, 11].

Зная эти показатели, ребенку легче контролировать свое физическое состояние и, самое главное, уровень сахара в крови. Как показывает практическое наблюдение, дети возрастной группы 7–10 лет испытывают затруднения при подсчете глюкометров в любимых съеденных продуктах.

Основная задача питания при таком сложном заболевании, как сахарный диабет, состоит в обеспечении нормального физического, интеллектуального и полового развития ребенка. Детям рекомендуется употребление овощей с пониженным содержанием углеводов (табл.2).

Но не все продукты дети любят. Левая колонка в таблице из рекомендованных продуктов, показала, что дети любят, только огурцы и помидоры, а такие продукты, как репеш и репу, не пробовали. Огурцы и помидоры традиционно выращиваются на Кубани и употребляются в рационе питания всех семей.

Проводя оздоровительное мероприятие с учениками начальной школы в классе, учитель в таблице 2, состоящей из четырех важных пунктов, вместе дополняют каждый столбец. Дети с интересом называют продукты с пониженным и повышенным содержанием углеводов и записывают в столбцы рабочей

Таблица 2

Продукты с различным содержанием углеводов

№	1. Продукты с пониженным содержанием углеводов	2. Продукты с повышенным содержанием углеводов	3. Разрешено детям включать в свой рацион	4. Продукты, насыщенные клетчаткой и витаминами
1.	Огурцы	Макарон		Горох
2.	Помидоры	Белый хлеб		Фасоль
3.		Рис		Курага
4.		Отварной картофель		Грибы жаренные
5.	Баклажаны			Яблоки с кожурой
6.	Брюква			Киви
7.	Реп			Груши с кожурой
8.	Капуста			Малина
9.	Ревень (вид щавеля)			Финики
10.	Сельдерей			Арахис

таблицы. Самый главный столбец №3 «Какие продукты полезные для здоровья разрешено включать в свой рацион питания с учетом индивидуальных особенностей организма». Таким образом у каждого ребенка в классе будет свой личный Дневник здоровья, а если проанализировать особенности Дневников, то получится Книга здоровья, которая является форматом развития здоровьесберегающего образования в общеобразовательной школе с участием детей, родителей, студентов, пришедших на практику и специалистов других организаций, контролирующих здоровье детей и пропагандирующих здоровый образ жизни.

Питание больного сахарным диабетом ребенка должно составляться с учетом особенностей заболевания, чтобы избавить пациента от излишнего веса и произвести восстанов-

ление правильного обмена веществ [6]. Рецепты из его меню должны содержать легкоусвояемые продукты, насыщенные клетчаткой и витаминами и конечно разработать индивидуальный режим двигательной активности с учетом особенностей организма; а для этого в Дневнике здоровья прописать двигательные возможности ребенка. Только в этом случае игровые технологии будут и полезны доступны для понимания ребенка.

Литература

1. Антропов Ю. Ф. Аффективные расстройства и диабеты у детей и подростков / Ю. Ф. Антропов // Психическое здоровье. – 2021. – № 3. – С. 23–29. – DOI 10.25557/2074-014X.2021.03.23-29. – EDN ORCWN1.
2. Гапоненко А. Ю. Подвижные игры как способ развития физических качеств / А. Ю. Гапоненко, Д. Г. Меденцев // Научный аспект. – 2023. – Т. 22, № 12. – С. 2680–2688. – EDN WRMNMB.

3. Дышечев Р. Д. Подвижные игры в начальных классах школ Адыгеи: Учеб. пособие / Р. Д. Дышечев ; Р. Д. Дышечев. – Майкоп : Аякс, 2003. – 63 с. – EDN QSZYGR.
4. Ибраимова З. А. Подвижные игры в развитии двигательной активности детей / З. А. Ибраимова, З. А. Ситхалилова // Январские педагогические чтения. – 2022. – № 8(20). – С. 69–73. – EDN HCBNTP.
5. Малова Е. Н. Здоровьесберегающий аспект использования информационно-коммуникационных технологий в дополнительном образовании младших школьников / Е. Н. Малова, В. Г. Шубович, М. М. Шубович // Теория и практика физической культуры. – 2019. – № 12. – С. 70–72. – EDN JNEA00.
6. Овчинников Ю. Д. Здоровьесберегающее образование: эффективность плавания и бега в борьбе с избыточным весом / Ю. Д. Овчинников, М. Е. Крохина, И. В. Гусева // Мир университетской науки: культура, образование. – 2023. – № 5. – С. 45–48. – DOI 10.18522/2658-6983-2023-5-45-48. – EDN JDWITG.
7. Овчинников Ю. Д. Подвижные игры: сохранение традиционной культуры в этнопедагогике / Ю. Д. Овчинников // Начальное образование. – 2024. – Т. 12, № 1. – С. 47–52. – DOI 10.12737/1998-0728-2024-12-1-47-52. – EDN ITSTIQ.
8. Слепченко Ю. А. Применение коммуникативной вольтижировки в системе реабилитации детей (онкогематологических больных, детей с сахарным диабетом 1-го типа) / Ю. А. Слепченко, Е. В. Трубникова // Адаптивная физическая культура. – 2020. – Т. 83, № 3. – С. 30–34. – EDN CHAFNU.
9. Спицына Е. И. Игровые традиции русского детства / Е. И. Спицына // Культурная жизнь Юга России. – 2018. – № 1(68). – С. 38–41. – EDN XNУАХ.
10. Чуваков Г. И. Особенности познавательных процессов у детей, больных сахарным диабетом / Г. И. Чуваков // Проблемы эндокринологии. – 1999. – Т. 45, № 2. – С. 3–6. – DOI 10.14341/probl11726. – EDN RITRFJ.
11. Шарыкин А. С. Занятия спортом при сахарном диабете у детей и подростков / А. С. Шарыкин, С. С. Букин // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2020. – Т. 65, № 5. – С. 23–30. – DOI 10.21508/1027-4065-2020-65-5-23-30. – EDN LXDDWJ.

Гимнастика ушу как средство снятия эмоционального напряжения у студентов с ограниченными возможностями здоровья в период сессии

Халилов Г. Х., старший преподаватель; Вавилов В. В., кандидат педагогических наук, доцент; Коновалова Л. В., кандидат педагогических наук, доцент; Гурьянов А. М., кандидат педагогических наук, доцент. Ульяновский государственный университет, г. Ульяновск.

Ключевые слова: адаптивная физическая культура, здоровый образ жизни, эмоциональное напряжение, студент, гимнастика, сессия, физические упражнения, двигательная активность.

Аннотация. Процесс сдачи экзаменов студентами вузов характеризуется значительным эмоциональным стрессом и энергозатратами, возникающими при информационной перегрузке. В статье обсуждается важность использования различных форм адаптивной физической культуры для снятия эмоционального напряжения у студентов вуза; определяется сущностно-содержательная характеристика понятия «эмоциональное напряжение»; конкретизируется оздоровительное значение гимнастики ушу как нетрадиционного средства физической культуры.

Контакт: gam69@list.ru

Wushu gymnastics as a means of relieving emotional stress in students with disabilities during the session

Khalilov G. Kh., Senior lecturer; Vavilov V. V., Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor; Konovalova L. V., Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor; Guryanov A. M., Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor. Ulyanovsk State University, Ulyanovsk.

Keywords: adaptive physical culture, healthy lifestyle, emotional stress, student, gymnastics, session, physical exercises, motor activity.

Abstract. The process of passing exams by university students is characterized by significant emotional stress and energy consumption arising from information overload. The article discusses the importance of using various forms of adaptive physical culture to relieve emotional stress among university students; defines the essential and meaningful characteristic of the concept of «emotional stress»; specifies the health-improving value of wushu gymnastics as an unconventional means of physical culture.

В последние годы активизировалось внимание к здоровому образу и стилю жизни студентов, что отражает озабоченность государства здоровьем выпускников высших учеб-

ных заведений. В России лишь 10 % абитуриентов, поступающих в вузы, могут считаться здоровыми и только три четверти не имеют хронических заболеваний.

Активное вовлечение студентов в занятия физическими упражнениями становятся все более актуальными. В настоящее время на уроках физической культуры в вузах используются различные традиционные формы проведения уроков физической культуры.

В ходе анализа научно-методической литературы в области физического воспитания студентов нами выявлено, что в последние годы наблюдается рост интереса к нетрадиционным формам проведения занятий. К наиболее известным нетрадиционным видам относятся:

- атлетическую гимнастику,
- аэробику,
- аквафитнес,
- шейпинг,
- пилатес,
- йогу,
- стретчинг,
- ушу,
- дыхательную гимнастику,
- гимнастику для глаз.

На основании вышеизложенного мы считаем, что применение нетрадиционных видов двигательной активности для укрепления организма студентов, а так же профилактики различных заболеваний в образовательном процессе студентов является актуальным.

Цель исследования: – теоретико-методическое обоснование значимости применения ушу как нетрадиционного средства физической культуры для снятия эмоционального напряжения студентов с ограниченными возможностями здоровья.

Цель определяет решение следующих задач: – на основе теоретического анализа на-

учной и специальной литературы определить оздоровительное значение ушу как нетрадиционного средства физической культуры; разработать комплекс упражнений ушу для снятия эмоционального напряжения у студентов с ограниченными возможностями здоровья в период сессии; дать практические рекомендации студентам при выполнении комплекса упражнений.

Двигательная деятельность представляет собой процесс, в котором участвуют не только мышцы, но и многие части нервной системы – от периферических нервов до высших центров коры больших полушарий мозга. В работающих мышцах возникают сигналы, которые оказывают стимулирующее влияние на центральную нервную систему, поддерживая работоспособность нервных центров. Французский врач Труссо утверждал: «... движение как таковое может по своему действию заменить любое лекарство, но все лечебные средства мира не в состоянии заменить действие движения». Студенты два раза в год сдают экзамены – во время зимней и летней сессии. Этот процесс занимает у них в среднем два месяца. В этот период, интенсивность учебного труда повышается на 80–100 % – изменяются условия жизни студентов, их привычный ритм. Возрастает эмоциональная нагрузка, многие из учащихся пребывают в состоянии стресса, возникает недостаток сна, нерегулярность питания, нарушение режима дня, и, что особенно важно – студенты почти совсем забывают о физических упражнениях, концентрируясь только на умственном труде. У многих учащихся в это время наблюдается неуверенность в своих силах, чрезмерное волнение и страх, иногда даже депрессия. Известно, что эмоционально-стрессовые ситуации способны снижать общие адаптационные резервы организма вызывать психофизиологическую дисгармонию, инициировать или усиливать психосоматические заболевания. Серьезным испытанием организма является информационная перегрузка студентов, возникающая при изучении многочисленных учебных дисциплин, научный уровень и информационный объем которых все время возрастает. Во время сессии под влиянием повышенной умственной деятельности, в условиях существенных изменений процессов жизнедеятельности, отсутствие у учащихся физических нагрузок ведёт к снижению их работоспособности на протяжении всего времени экзаменационной сессии. Сам процесс сдачи экзаменов характеризуется значительным эмоциональным напряжением и энергетическими затратами. В период экзаменов у студентов заметно повышается частота сердцебиений и артериальное давление перед входом в аудиторию, где проходит экзамен. Даже в то время, когда студент ждёт своей очереди к экзаменатору, его психофизиологическое состояние значительно ухудшается. При этом ухудшается и общее самочувствие. Эмоциональное напряжение – это совокупность эмоциональных переживаний, снижающих эмоциональный фон и мотивационную сферу личности. Для снятия эмоционального напряжения на данном этапе большое значение имеет определение оптимального объема двигательной активности, при котором достигается наилучшее функциональное состояние

организма студентов. Данная проблема определяет актуальность настоящего исследования.

Оздоровительное ушу это комплексы медленных упражнений, выполняемые для гармоничной циркуляции внутренней энергии и оздоровления организма. Специфика влияния оздоровительной гимнастики ушу на организм человека заключается в особом влиянии на внутренние органы занимающихся.

Гимнастику ушу можно эффективно использовать для снятия усталости и придания бодрости при напряжённом умственном и физическом труде. Специалисты в области физического воспитания отмечают доступность создания внешних условий для выполнения упражнений оздоровительной гимнастики ушу, так как большинство двигательных действий не требуют дополнительного пространства и специальных условий. Во время занятий, при использовании специальных физических упражнений в интеграции с правильным дыханием, происходит воздействие (массаж) на внутренние органы. Различные комплексы упражнений строятся таким образом, что ни один из них не избегает активного оздоровительного влияния. Например, движения рук, описывающие круги, эллипсы, копирующие крылья птицы, воздействуют на подмышечные лимфатические узлы. Опущенные плечи, пульсация диафрагмы при сложных движениях создают особые условия работы легких. Кровеносная система несет умеренную волновую нагрузку, стенки сосудов подвергаются упругому гидравлическому массажу. При выполнении специальных упражнений и благодаря спокойному и равномерному дыханию, улучшается психическое состояние человека, и это положительно сказывается на нервной системе. Таким образом, средства ушу позволяют воздействовать на организм студента гармонично, развивая и телесное, и духовное составляющее здоровья.

Методика и организация исследования

Два раза в год учащиеся сдают экзамены – во время зимней и летней сессии. Чем период сдачи экзаменов и подготовка к экзаменам отличаются от периода текущего обучения, или какие эмоциональные ощущения испытывают студенты (тревожность, эмоциональные переживания), мы попытались узнать с помощью анкетирования студентов первого курса медицинского факультета Ульяновского государственного университета. Опрашиваемые были разделены на 2 группы по 25 человек (контрольная и экспериментальная). После проведенного анкетирования, при помощи методики диагностики эмоциональной напряженности нами были выявлены уровни эмоциональной напряженности – высокий, средний и низкий. При помощи методики САН (диагностика оперативной оценки самочувствия, активности, настроения) были определены уровни самочувствия, активности, настроения студентов контрольной и экспериментальной групп (высокий, средний, низкий). Далее с экспериментальной группой был проведен педагогический эксперимент с использованием специально разработанного комплекса гимнастики ушу (во время подготовки к предстоящей сдаче экзаменов). Упражнения проводились в Ульяновском государственном университете во время зачетной недели в декабре 2023 г.

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ проведенного анкетирования показал, что в период сессии студенты первого курса испытывают эмоциональное напряжение, переживают за результат сдачи экзаменов. Учащиеся (82 %) говорили о том, что в период сессии они испытывают информационную перегрузку. Опрошенные учащиеся (97 %) испытывают стресс перед сдачей предстоящего экзамена, а 9 % находятся в состоянии депрессии. В результате проведенной диагностики нами выявлено, что перед началом экзаменов в контрольной и экспериментальной группах студенты имеют высокий уровень эмоциональной напряженности (98 % – экспериментальная группа и 96 % – контрольная). В обеих группах преобладали студенты с низким и средним уровнем самочувствия, активности, настроения (контрольная группа: 62 % – низкий уровень, 33 % – средний уровень, 8 % – высокий уровень, в экспериментальной группе, соответственно, 64, 30 и 6 %).

На вопрос: «Каково ваше отношение к занятиям физической культурой в период подготовки к экзаменам?» – студенты отвечали разнообразно. Некоторые говорили, что занимаются в спортивных секциях: волейбола, баскетбола, легкой атлетики, футбола, и др. Кто-то, что не занимается физической культурой («Это не для меня», или «Зачем мне физическая культура, а уж тем более во время подготовки к экзаменам?»). На вопрос: «На что могут повлиять занятия физической культурой и спортом? Каково ваше мнение?» – студенты отвечали: «Занятия физической культурой и спортом укрепляют мышцы (95 %), помогают контролировать вес и снижать процент жира (56 %), нормализуют деятельность сердечно-сосудистой системы, повышают спортивные результаты и др.». На следующий вопрос: «Знаете ли вы, какие бывают нетрадиционные средства физической культуры?» – учащиеся довольно уверенно отвечали: «Разновидности фитнеса, различные направления йоги, дыхательная гимнастика».

На вопрос: «Каково ваше мнение, почему в последнее время довольно успешно специалисты по физической культуре используют в своей практике нетрадиционные виды физической культуры?» – некоторые студенты говорили, что традиционные формы проведения занятий уже немного «приелись». Юноша из экспериментальной группы говорил о том, что были проблемы со здоровьем, а, выполняя упражнения одной из восточных гимнастик, он стал себя гораздо лучше чувствовать. Далее экспериментальной группой был выполнен нами разработанный комплекс гимнастики ушу. С контрольной группой никаких мероприятий не проводилось. После проведенных занятий с использованием разработанного нами комплекса гимнастики ушу у учащихся экспериментальной группы улучшились самочувствие и настроение, студенты перестали испытывать тревожность и эмоциональное напряжение. Сравнительный анализ результатов до и после педагогического эксперимента показывает, что в экспериментальной группе уменьшилось количество студентов с высоким уровнем эмоциональной на-

пряженности (12 %), улучшились самочувствие, активность, настроение (низкий уровень – 10 %, средний уровень – 28 %, высокий уровень – 62 %). В контрольной группе никаких изменений не выявлено, так как никаких мероприятий не проводилось.

Выводы

1. На основании теоретического анализа научной и специальной литературы нами определено оздоровительное значение гимнастики ушу как нетрадиционного средства физической культуры.

2. Специально разработанный комплекс физических упражнений гимнастики ушу может быть рекомендован студентам для снятия эмоционального напряжения, а также повышения уровня самочувствия, активности, настроения студентов в период сессии.

3. Полученные в ходе исследования студентами знания и умения позволяют существенно расширить представления о роли физической культуры в жизни студентов.

Литература

1. Акопян А. О., Хачатурян Ю. А. Динамика эмоциональной напряженности и особенности ее произвольной регуляции. – М.: Москва, 2006.

2. Ладжаниян Н. Л., Миннибаев Т. Ш., Северин Л. Е. Изучение образа жизни, состояния здоровья и успеваемости студентов при интенсификации образовательного процесса // Гигиена и санитария. 2005. № 3. С. 48–52.
3. Макаров А. В. Оздоровительная гимнастика Ушу и умственная работоспособность студентов / А. В. Макаров, Н. В. Мищенко, С. Л. Михайлов // Advanced science. – 2017. – № 1. – С. 42.
4. Монахова Л. Ю. Адаптация студентов к процессу обучения в высшей школе. СПб.: 2002. С. 12–130.
5. Слепова Л. Н. Социальная адаптация студентов к условиям обучения в вузе средствами физической культуры / Л. Н. Слепова, Т. Н. Хаирова, Л. Б. Диконова, М. К. Татарников // Известия ВолгГТУ, серия Новые образовательные системы и технологии обучения в вузе. – Выпуск 8. – 2011. – № 10(83). – С. 134–135.

Разработка кастомизированного устройства для восстановления функции верхней конечности

Корольский А. С., инструктор по лечебной физкультуре кафедры физической культуры; Зайцев А. А., доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой физической культуры.

ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет», Калининград. Иванов Д. В., магистр адаптивной физической культуры, инструктор-методист по ЛФК.

Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Городская Александровская больница».

Ключевые слова: физическая реабилитация, кастомизированное устройство, центральная нервная система, спастический парез, внешняя управляющая среда.

Аннотация. В статье представлен обзор современных методик физической реабилитации, применяемых для восстановления функции верхней конечности при нарушениях, вызванных повреждениями центральной нервной системы. Описывается разработка кастомизированного устройства для восстановления функции верхней конечности.

Контакт: aaz039@yandex.ru

Development of a customized device for restoring upper limb function

Korolsky A. S., instructor-methodologist of therapeutic physical culture of the Department of Physical Culture; Zaitsev A. A., Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Physical Culture.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Kaliningrad State Technical University», Kaliningrad.

Ivanov D. V., Magister of Adaptive Physical Culture, instructor-methodologist in exercise therapy St. Petersburg State Budgetary Healthcare Institution «City Aleksandrovskaya Hospital»

Keywords: physical rehabilitation, customized device, central nervous system, spastic paresis, external control environment.

Abstract. The article provides an overview of modern methods of physical rehabilitation used to restore the function of the upper limb in disorders caused by damage to the central nervous system. The development of a customized device for restoring the function of the upper limb is described.

Введение

Нарушения двигательной функции человека, связанные с патологией центральной нервной системы (ЦНС), приводят к стойкой инвалидизации и зависимости от посторонней помощи. Такие нарушения могут возникнуть как из-за воздействия внешних факторов, к примеру, таких как черепно-мозговая травма, так и быть обусловлены внутренними патологическими изменениями, например, окклюзии сосудов головного мозга, приводящих к поражению верхнего мотонейрона. Спастический парез верхней конечности развивается в большинстве случаев повреждений ЦНС, значительно ограничивая двигательные возможности человека [3, 4].

Верхняя конечность представляет собой сложную многоподвижную кинематическую цепь, включающую в себя суставы кисти, лучезапястный, локтевой и плечевой сустав. Для реализации межсуставной координации во время движения верхней конечности, а также последовательной активизации вовлечен-

ных мышц, необходима достаточная сила и нормальный тонус. При выраженной спастичности и недостатке мышечной координации, вырабатываются двигательные синергии, являющиеся приспособительной реакцией на невозможность выполнения физиологических паттернов движений. Движения приобретают патологический, компенсаторный характер, что приводит к снижению функциональных возможностей человека. На уровне структуры опорно-двигательного аппарата возникают осложнения в виде укорочений мышц и контрактур суставов [7]. В этой связи, большое значение имеет не только подбор результативных методов реабилитации для восстановления утраченных функций, но и профилактика возникающих осложнений.

Восстановление движения с физиологичным позиционированием суставов и улучшением кинематических характеристик является важной задачей в реабилитации верхней конечности. В комплексное решение этой проблемы может внести свой вклад разработ-

ка и применение кастомизированного устройства в качестве инновационного подхода в практике физической терапии. Разрабатываемое устройство облегчит реабилитацию при нарушениях двигательной функции отдельных звеньев руки, а также откроет новое направление для системного исследования обратного процесса, поскольку процесс восстановления моторики верхней конечности сопровождается интенсификацией нейропластичности в ЦНС.

Цель исследования – теоретическое обоснование и разработка кастомизированного устройства для восстановления функции верхней конечности при спастическом парезе.

Материалы и методы исследования

В качестве методов были выбраны теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы, связанной с темой исследования. Выполнено проектирование и конструирование кастомизированного технического устройства для восстановления функции верхней конечности.

В современной практике физической реабилитации при повреждениях ЦНС, связанных с нарушением функции верхних мотонейронов, наиболее эффективными являются проприоцептивная нейромышечная фасилитация (ПНФ), рефлекторная локомоция и нейроразвивающая терапия. Данные методы направлены на восстановление утраченных функций с помощью мануального воздействия, включающего сопротивление, давление, растяжение, сжатие и изменение положений суставов в пространстве. Таким образом, стимулируется создание новых нейронных связей и происходит моторное переобучение. Каждый из подходов имеет свои преимущества и недостатки, а также ограничения по применению, связанные с возрастом, функциональным состоянием и сопутствующими заболеваниями. Рассмотрим выбранные методы подробнее.

Метод ПНФ используется при заболеваниях и нарушениях центральной нервной системы и направлен на восстановление функций опорно-двигательного аппарата. При этом применяются определенные двигательные шаблоны и схемы, имитирующие естественные движения [8]. Специалист осуществляет воздействия в определенных положениях, создавая поддерживающие рычаги опоры с одновременным сопротивлением и направлением траектории движения пораженной конечности в пределах физиологической траектории подвижности сустава. Таким способом обеспечивается селективное движение, при котором возбуждение, полученное от со-

кращения сильных мышц, направляется на поддержку и стимуляцию ослабленных. Из вышесказанного можно подчеркнуть, что основной задачей является постоянное сопровождение движения в условиях различных ограничительных манипуляций терапевта.

Метод рефлекторной локомоции направлен на стимуляцию рефлекторных движений и применяется при недоразвитии врожденных двигательных паттернов на стадии формирования основных двигательных навыков [2]. Во время занятий специалист применяет воздействие в виде давления, ограничения движений, сопротивления и т.п. в определенных положениях тела для стимуляции естественных локомоций – ползания, поворотов, удержания головы и т.п. В ответ на эти воздействия, ЦНС рефлекторно координирует работу мышц и формирует недостающие модели движения, тем самым обеспечивая профилактику компенсаций. Такая форма воздействия связана с необходимостью преодоления силы тяжести и сопротивления относительно точек опоры в различных закрытых и открытых кинематических цепях, где происходят дифференцированные сокращения мышц. Направленная дифференциация обеспечивает активизацию, координацию и развитие мышц.

Нейроразвивающее лечение базируется на коррекции и управлении тонусом мышц. Три базовых принципа терапевтического воздействия: *ингибция* – торможение патологических движений, положений тела и рефлексов, которые препятствуют развитию нормальных движений; *фасилитация* – помощь в усилении правильных движений; *стимуляция* – с помощью тактильных и кинестетических стимулов, необходимая для того, чтобы человек лучше ощущал движение и положение тела в пространстве [6]. Специалист осуществляет воздействие на ключевые точки тела, где проявляется высокая плотность рецепторов: центральные – голова, грудина, проксимальные – плечевые, тазобедренные и коленные суставы, дистальные – ладони и стопы. Положение этих точек по отношению друг к другу и к площади опоры влияет на состояние выравнивания, т.е. на поддержание нормальной позуры. В зависимости от позиции ключевых точек, ЦНС инициирует активность и преобладание мышечных групп или разгибателей.

Как видно из теоретического анализа методов, в практике современной физической реабилитации при нарушениях в ЦНС основной реализацией поставленных задач являются внешние воздействия, которые стимулируют процессы восстановления. Такие воздействия всегда происходят относительно точек опоры с одной стороны и позиции тела с другой. В этом промежутке создается определенная последовательность положений суставов – заданная кинематическая цепь, которая позволяет развивать наиболее эргономичные движения и препятствовать патологическим синергиям. Однако все вышеописанные методы имеют ряд ограничений и в первую очередь они связаны с отсутствием движений с одной стороны и невозможностью их поддержки и контроля с другой.

Как правило, в позднем восстановительном периоде при тяжелых поражениях головного мозга возникают осложнения в виде грубых нарушений подвижности суставов и укорочения мышечных волокон [4]. Проблема

становится особенно актуальна для области верхней конечности, так как рука с биомеханической точки зрения представляет собой многоподвижную кинематическую цепь последовательно соединенных между собой кинематических пар в виде суставных звеньев, взаимно ограничивающих движения и количество степеней свободы. В случае патологии в процесс вовлекается весь кинематический механизм верхней конечности. В областях поражения с недостаточной функцией движения и опоры, включаются компенсаторные механизмы, возникают замещающие приспособительные движения, в которых совместная работа мышц приобретает характер патологической двигательной синергии.

Для решения задач в данной области используются, в том числе и механические приспособления в виде динамических ортезов, позволяющих двигаться, но при этом ограничивающих патологические положения суставов. Среди примеров таких устройств можно отметить SaeboReach (рис. 1).

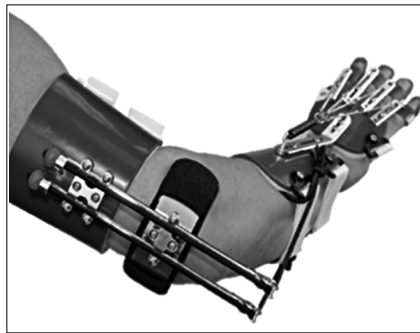


Рис. 1. Устройство SaeboReach

В эффективности использовании подобных устройств так же могут быть свои ограничения, поскольку контроль позиционирования суставов и установка траектории движений, при учете всех вводных данных, является сложной технической проблемой и принятые к применению в реабилитации устройства решают эту задачу лишь отчасти. Для решения этой проблемы было необходимо создать следующие условия: установка неограниченного ряда физиологических положений суставов, достаточное количество точек опоры и регулирование физиологического диапазона подвижности в суставах для обеспечения поддержки и направления ослабленного движения. В данном случае мы формируем внешнюю управляющую среду по аналогии сопровождения движения терапевтом. В связи с этим возникла идея создания устройства, способного моделировать соответствующие инструменты ограничения подвижности суставов, рычаги опоры и селективный диапазон движения, тем самым дополняя и усиливая приемы физической терапии для реабилитации верхней конечности.

Результаты исследования и их обсуждение

Итак, нами был разработан опытный образец устройства, учитывающего все вышеописанные требования и обеспечивающего внешнюю управляющую среду в виде внешнего коррекционного кинематического контура. Последовательные манипуляции терапевта с применением функций данного контура помогут использовать избыточный потенциал напряжения мышечных волокон для укреп-

ления ослабленных мышц, тем самым восстанавливая баланс между мышцами агонистами и антагонистами. Есть вероятность того, что при целенаправленном и комплексном воздействии блоков устройства на контактные зоны верхней конечности, поток афферентных нервных импульсов, идущих от руки в головной мозг, будет суммироваться и сформирует более развернутый сенсорный образ движения. Согласно принципу циклического управления движением Н. А. Бернштейна, основанном на обратных связях, «Каждый моторный импульс, приводя к двигательному эффекту на периферии, тем самым вызывает проприоцептивные, центростремительные иннервации, влияющие, в свою очередь, на дальнейшее протекание моторных импульсов. Таким образом, здесь получается некоторая циклическая связь взаимной обусловленности, могущая быть количественно прослеженной до конца»[1].

При проектировании устройства была использована инженерная графика построений объектов 3D формата в программе «Autodesk Inventor» (рис. 2).

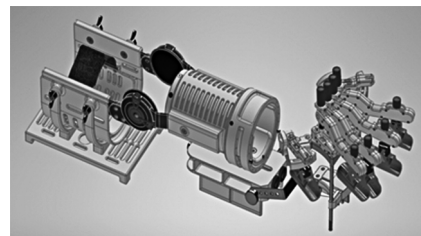


Рис. 2. Модель устройства в формате 3D

Сложность технической задачи состояла в размещении множества деталей на небольшом участке устройства, монтаж стыковочных узлов и распределение компонентов регулировки, с учетом помещения руки внутрь конструкции и сохранения ее свободы движения. Изготовление всех пластиковых частей узлов опытного образца устройства проводилось на основе цифровых моделей, с применением 3D печати. В процессе послойно наносился материал, создавая детали в точном формате из высокоточного полимера, соответствующего всем конструктивным и технологическим стандартам. При изготовлении были использованы инженерные фотополимеры различных сортов с проверками материалов на усадку, прочность, эластичность и гигроскопичность. Некоторые наиболее нагруженные детали устройства из фотополимеров были комбинированы с металлическими основаниями, что создало прочность в использовании. Все полученные детали, узлы и блоки устройства прошли предварительную сборку и соединение. Спроектированный опытный образец устройства (рис.3) обладает не-

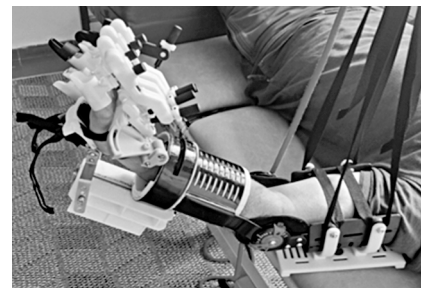


Рис. 3. Опытный образец устройства «Интелкоуч»

обходимыми механизмами контроля для восстановления и поддержания движений верхней конечности до плечевого сустава, обеспечивая внешнюю управляющую среду. Прототипом послужил авторский патент №2766788 «Устройство для разработки движения и суставов верхней конечности» [5].

В созданном устройстве, автором были реализованы конструктивные и технические решения, которые позволяют:

- иммобилизовать и позиционировать суставы верхней конечности;
- устанавливать и направлять в них амплитуду при любом сочетании всех основных траекторий движения, а именно: сгибание, разгибание, супинация, пронация, отведение и приведение;

- работать по принципу обратной сенсорной связи, активизируя собственные потенциалы напряжений мышечно-сухожильного аппарата пациента с одной стороны и внешнего мануального воздействия терапевта, с другой. Соответственно обеспечивается персонализированный подход с учетом физиологических особенностей верхней конечности человека.

Вариант простой сборки предполагает введение кисти пациента в блок предплечья: специалист осуществляет захват кисти и на пораженную конечность (рис. 4).



Рис. 4 Установка незакрепленной конечности в блок предплечья

После этого происходит стыковка блоков плеча и предплечья: через соответствующие пазы блок предплечья насаживается на ребра жесткости шарнирного соединения, связанные с предыдущим блоком. Далее осуществляется фиксация кисти. Такой вариант может быть востребован при тяжелых формах спастического пареза, когда конечность может оказывать существенное с опротивление элементам конструкции при установке. Другой вариант предполагает установку предварительно соединенных блоков предплечья и блока кисти и большого пальца. Решение о такой установке определяется ситуацией.

Сгибание и разгибание четырех пальцев кисти осуществляются при помощи упора, регулирующего установленную величину в пястно-фаланговых суставах (рис.5).

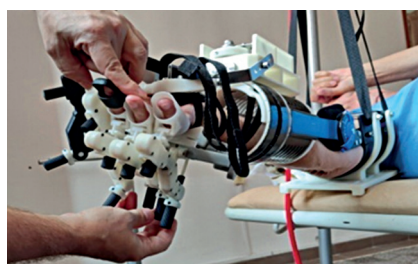


Рис. 5. Разгибание среднего пальца с помощью устройства

Специалист путем вращения затягивает штифт с конической резьбой в резьбовую полость удлинненной ручки регулировки, тем самым изменяя положение пальца в сторону сгибания или разгибания.

Подвижная платформа – весьма значимая часть всей конструкции, как часть блока лучезапястного сустава, отвечает за контроль сгибания и разгибания, а также отведения и приведения кисти. Плавная настройка сгибания и разгибания, происходит при помощи вращения внутренних параллельных резьбовых штифтов, инициирующих возвратно-поступательные перемещения фиксаторов хода платформы, что допускает возможность контроля этого движения в любых анатомических амплитудах. Регулировка движения осуществляется путем вращения ручек перемещения стопора на передней панели (рис. 6).

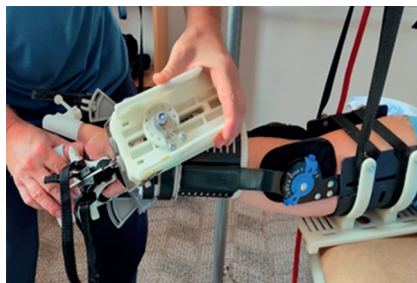


Рис. 6. Работа специалиста с движением кисти

Перед применением устройства собирается подставка, элементы которой имеют унифицированные разъемы и стандартные крепления в виде зажимных винтов, болтов и гаек, подходящих под шестигранный ключ. На подставку устанавливается и закрепляется адаптер плеча вместе с предварительно вставленным в него ложементом. Вся собранная конструкция соединяется с регулируемым шарнирным соединением и может быть установлена на подвесную систему. В рассматриваемом варианте специалист разгибает локтевой сустав, удерживая и разгибая кисть. Затем плавно заводит руку и подставляет под нее ложемент плеча, а после фиксирует положение. В таком положении, имея точку опоры, можно произвести подготовительное растяжение мышц или другие манипуляции.

Заключение

На основании теоретического анализа был обоснован подход к разработке кастомизированного устройства для восстановления функции верхней конечности. Сущность его заключается в реализации задачи по управлению заданными положениями суставов при воздействии специалиста, с одной стороны, и движениями испытуемого, с другой. В устройстве функцию контроля положений суставов обеспечивают все элементы конструкции, при этом, расположение блоков имеет ряд особенностей: блок, контролирующий ротацию предплечья, и блок, контролирующий сгибание, разгибание, отведение и приведение предплечья, находятся на разных уровнях аналогично с последним расположением мышц. Такой принцип установки блоков исключает пересечение и конфликт элементов конструкции во время комбинированных траекторий движения.

При занятиях с верхней конечностью до плечевого сустава специалист свободно сочетает все необходимые простые движения: сгибание, разгибание, отведение, приведение и осевую ротацию, а также имеет возможность селективно изолировать любые комбинации этих движений в установленном физиологическом диапазоне подвижности суставов. Конструкция устройства обеспечивает фиксацию подвижных частей, удобство обслуживания при регулировке и настройке под анатомические и функциональные особенности человека, взаимозаменяемость всех составных элементов, а также доступ к дезинфекции поверхностей. Устройство формирует внешнюю управляющую среду, которая помогает использовать точки опоры конструкции для создания оптимальных силовых рычагов во время движения. При использовании устройства мы получаем возможность фиксировать, изолировать, селективно прорабатывать и растягивать мышцы, выстраивая эргономичную двигательную цепь с учетом положения всех вовлеченных суставов. Так же в процессе происходит иррадиация напряжения от более сильных к более слабым мышцам, используя избыточный потенциал.

Предполагается, что подобная конструкция поможет провести переобучение мышц в разных режимах сокращения (статическом, динамическом, эксцентрическом и т. п.), стабилизировать мышечный тонус, улучшить координацию и поструральный контроль, необходимый при любой двигательной активности, тем самым корректируя замещающие модели движений и стимулируя процессы нейропластичности. В физической терапии, применение устройства «Интелкоуч» сможет стать актуальным при детском церебральном параличе (ДЦП), последствиях черепно-мозговых и спинальных травм, реабилитации пациентов ортопедического профиля и других нозологических групп. Опытные конструкторские работы и исследования эффективности использования устройства для восстановления функции верхней конечности будут продолжаться в дальнейшем.

Литература

1. Бернштейн Н. А. Физиология движений и активность / Н. А. Бернштейн. – Москва: Наука, 1990. – 496 с.
2. Войта В. Принцип Войты. Игра мышц при рефлекторном поступательном движении и в двигательном онтогенезе / В. Войта, А. Петерс. – Изд-во: Springer, 2016. – 171 с.
3. Гольдблат, Ю. В. Основы реабилитации неврологических больных / Ю. В. Гольдблат. – СПб: СпецЛит, 2017 – 767 с.
4. Епифанов В. А. Медико-социальная реабилитация больных после инсульта / В. А. Епифанов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 351 с.
5. Корольский А. С. Патент №2766788 Устройство для разработки движения и суставов верхней конечности. Дата регистрации: 15.03.2022.
6. Рейн С. Бобат-концепция. Теория и клиническая практика в неврологической реабилитации / С. Рейн, М. Линч-Эллерингтон, Л. Медоуз. – Изд-во: Кириллица, 2013. – 320 с.
7. Ястребцева И. П. Восстановление функциональной активности верхней конечности у пациентов с церебральным инсультом / И. П. Ястребцева, С. В. Николаева, Е. А. Баклушина // Доктор. Ру. 2016. № 12 (129). Часть II. С. 27–30.
8. Beckers D. PNF in practice / D. Beckers, Susan S. Adler, M. Buck // Springer, 2008 – P. 28–45.

Адаптивная физическая культура

Ежеквартальный журнал

Для писем:
НГУ им. П. Ф. Лесгафта
(для журнала «АФК»)
ул. Декабристов, 35
Санкт-Петербург,
190121, Россия

Главный редактор
С.П. Евсеев
членкорреспондент РАО,
доктор
педагогических наук,
профессор,
профессор кафедры
«Теории и методики
адаптивной физической
культуры»
НГУ им. П. Ф. Лесгафта
(учредитель)

Отпечатано ООО
«Аргус СПб».
Тираж 500 экз.