

Адаптивная физическая культура

АДАПТИВНОЕ
ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ
АДАПТИВНЫЙ СПОРТ
АДАПТИВНАЯ
ДВИГАТЕЛЬНАЯ РЕКРЕАЦИЯ
ФИЗИЧЕСКАЯ
РЕАБИЛИТАЦИЯ
ЭКСТРЕМАЛЬНАЯ
ДВИГАТЕЛЬНАЯ
АКТИВНОСТЬ
КРЕАТИВНАЯ
ТЕЛЕСНО ОРИЕНТИРОВАННАЯ
ПРАКТИКА



125 лет

Национальному
государственному
университету физической
культуры, спорта и здоровья
им. П. Ф. Лесгафта,
Санкт-Петербург

125 лет Национальному государственному Университету физической культуры, спорта и здоровья имени П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

Кононова Н. А., начальник пресс-центра;

Евсеева О. Э., доктор педагогических наук, профессор, директор Института АФК, заслуженный работник высшей школы Российской Федерации;

Ладыгина Е. Б., кандидат педагогических наук, доцент, профессор кафедры теории и методики адаптивной физической культуры;

Шелехов А. А., кандидат педагогических наук, декан факультета образовательных технологий АФК;

Аксенов А. В., кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой теории и методики адаптивного спорта.

НГУ им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург.

В 2021 году в Санкт-Петербурге состоялось знаковое событие – 125 лет со дня основания одного из старейших вузов нашей страны Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург», который признан национальным достоянием России.

С начала текущего года, в целях пропаганды лучших достижений образовательной, научной, спортивной и общественной деятельности НГУ им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, в Университете прошли мероприятия, в рамках программы празднования 125-летия со дня основания Университета, посвященные этой знаменательной дате. Это и спортивные состязания, фестивали спорта, здоровья и ГТО в Кавголово, дни открытых дверей, научные конференции, конкурсы, встречи с олимпийскими чемпионами, акции и многое другое. Исторический акцент программы каждого из мероприятия, позволил их участникам соприкоснуться с основными вехами становления и развития нашего прославленного Университета.

Особого внимания заслуживает подпрограмма «Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург» – национальное достояние России», которой руководил В. В. Пыж, доктор политических наук, доцент, заведующий кафедрой социально-гуманитарных дисциплин им. В. У. Агеевца.

В рамках этого раздела праздничных мероприятий были проведены мемориальные акции, посвященные лесгафтовцам, участникам Великой Отечественной войны: «Лесгафтовский Бессмертный полк. «Вахта памяти», митинг-реквием у памятника партизанам-лесгафтовцам, реализован цикл публикаций в газете «Лесгафтовец», организованы награждения ветеранов Великой Отечественной войны, встречи ветеранов и выпускников.

Подпрограмма «НГУ им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург – преемственность в традициях образования и взгляд в будущее»,

возглавляемая кандидатом психологических наук, профессором Петровым С. И., предполагала подготовку профессорско-преподавательским составом Университета учебно-методических пособий, публикаций и студенческих исследовательских работ юбилейной тематики, а также организацию юбилейных презентаций Университета в рамках практики студентов в образовательных и спортивных организациях; проведение конкурсов школьников и студенческих спортивных праздников в школах Санкт-Петербурга и Ленинградской области, а также Лесгафтовской университетской недели и дня первокурсника.

В течение юбилейного года студенты Университета участвовали в большом количестве мероприятий. Самые значимые проекты дали возможность студентам, обучающимся в вузе, включая студентов с инвалидностью, проявить свои знания, умения и творческие способности. К 125-летию Университета были приурочены: конкурс стендовых докладов студентов «Мой Университет – моя история» и конкурс видеороликов «Мы – часть истории». Студентами были подготовлены проекты и видео, посвященные истории деятельности НГУ им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербурга.

С 15 июня по 14 октября 2021 года студенты Университета участвовали в X Всероссийском фестивале «Жизнь безграничных возможностей 2021», организованном Московским государственным гуманитарно-экономическим университетом. Цель фестиваля – развитие творческой активности обучающихся с инвалидностью, их социальная адаптация; активизация деятельности государственных и общественных организаций, оказывающих помощь инвалидам.

В рамках инклюзивного проекта «Лаборатория «Открытый мир», проводимого с 30 сентября по 25 ноября 2021 г. Советом ректоров вузов Санкт-Петербурга и Ленинградской области и Санкт-Петербургским государственным университетом промышленных технологий и дизайна, была реализована образовательная программа для студентов вузов, по окончании которой проводился конкурс на лучшую сценку

с использованием жестового языка. Целью проекта являлось создание безбарьерного пространства для социальной адаптации и самореализации студентов с ограниченными возможностями здоровья.

Большое количество спортивных мероприятий было подготовлено и проведено в рамках празднования юбилея вуза руководителями подпрограммы «НГУ имени П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург – кузница Олимпийских чемпионов» Л. И. Егоровой, 6-кратной олимпийской чемпионкой, кандидатом педагогических наук, профессором кафедры теории и методики лыжного спорта, и Чуркиной А. С. начальником спортивного клуба. Были организованы встречи с олимпийскими чемпионами и выпускниками вуза, соревнования, первенства и состязания студентов и преподавателей, осенний и весенний фестивали «Спорт и здоровье» и другие мероприятия.

В рамках подпрограммы «НГУ имени П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург – планета молодых и талантливых», которую курировал директор Института дополнительного образования, доктор педагогических наук Апойко Р. Н., была разработана атрибутика юбилейных торжеств, проведено оформление холлов Университета. С непосредственным участием Михайловой Е. Я., декана факультета дополнительного образования, кандидата педагогических наук проведены презентации Университета на выставках и общественных акциях.

Юбилейный год был также насыщен различными событиями в научной сфере.

С марта по апрель 2021 г. были проведены:

– Итоговая научно-практическая конференция профессорско-преподавательского состава НГУ им. П. Ф. Лесгафта за 2020 г.

– Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Социально-гуманитарные технологии в управлении человеческими ресурсами в сфере физической культуры, спорта и здоровья. Потенциал спорта в системе международных отношений».

– В июне 2021 г.: Всероссийские научно-практические конференции «Физическая культура студентов», «Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) для инвалидов: теория и практика» и «Физическая реабилитация в спорте, медицине и адаптивной физической культуре».

– С 27 сентября по 8 октября 2021 г. проведены: «Всероссийская научно-практическая конференция молодых исследователей (с международным участием) «Человек в мире спорта» и «Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Наука – Физической культуре и Спорту».

Самым грандиозным событием юбилейного года была подготовка и проведение X Международного Конгресса «Спорт, Человек, Здоровье». Основное направление работы Конгресса – перспективы укрепления и развития Олимпийского движения, а также проблемы современного спорта.

№4 (88), 2021

Зарегистрирован Министерством Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций

Регистрационный номер: ПИ №77-3444 от 10 мая 2000 г.

Территория распространения: Российская Федерация, страны СНГ

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.
Солодков А. С.
Толмачев Р. А.
Филиппов С. С.
Царик А. В.
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

«Урал-Пресс» — на сайте www.ural-press.ru

Номер подписан в печать 15.12.2021

Содержание

События, факты

Кононова Н. А., Евсеева О. Э., Ладыгина Е. Б., Шелехов А. А., Аксенов А. В.
125 лет НГУ имени П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

1

Эксперт

Ахметшин А. М., Кораблев С. В.

Восхождения инвалидов-колясочников на горные вершины

3

Научные исследования

Максимова С. Ю.

К вопросу о развитии координации движений у детей раннего возраста с синдромом Дауна

8

Воробьев С. А., Короткова А. К., Коротков К. Г.

Комплексный метод анализа психофизиологического состояния паралимпийских спортсменов

10

Воробьев С. А.

Необходимость внесения изменений в нормативные документы спорта лиц с интеллектуальными нарушениями

12

Смирнов А. С., Красноперова Т. В., Котелевская Н. Б.

Влияние занятий АФК на адаптационный потенциал системы кровообращения у лиц после инсульта на поздних сроках восстановления

14

Красильников Д. В., Барябина В. Ю.

Предпосылки к разделению на спортивные функциональные классификационные группы в спорте лиц с поражением опорно-двигательного аппарата дисциплины пауэрлифтинг

17

Сапожникова О. В., Яшина Е. В.

Актуальность введения в учебный процесс адаптивной физической культуры

20

Андреев В. В., Парфенова Л. А.

Совершенствование методики компенсации возрастного отставания в развитии силовых способностей школьников 15–16 лет с депривацией слуха в условиях инклюзивной организации

21

Артеменко Е. П., Каракузов С. В., Литош Н. Л.

Развитие локомоторных способностей у детей с церебральным параличом средствами адаптивной физической культуры

24

Кириллова Я. В., Быков Е. В., Скутин А. В.

Влияние иппотерапии на особенности психомоторного развития детей с детским церебральным параличом

26

Соколова Ф. М.

Дифференциация занимающихся в процессе нейрореабилитации на основе педагогического подхода

29

Бабайцева В. А.

Анализ готовности студентов института физической культуры, спорта и туризма по направлению адаптивная физическая культура к дальнейшей профессиональной деятельности по специальности

33

Доронцев А. В., Порубайко Л. Н., Зинчук Н. А., Ермолина Н. А.

Изучение влияния фитбол-гимнастики на динамику развития координационных способностей у девушек с сенсоневральной тугоухостью I–II степени

35

Попенко К. С., Махов А. С.

Методика спортивной подготовки высококвалифицированных игроков в мини-футболе 5×5 (B1) – спорт слепых

38

Образование

Руднева Л. В., Романов В. А., Кораблев С. В.

Работа педагогов на занятиях по адаптивной физической культуре с использованием спортивного инвентаря: опыт, проблемы, перспективы

44

Наш опыт

Селезнев К. В., Шакирова О. В., Акимова Л. П., Шайдарова И. В.

Плавание как средство гидрореабилитации студентов с нарушениями состояния здоровья

50

Васильев В. А., Окоделов А. В., Терехов Н. В., Пушкин С. А.

Миофасциальный релиз как средство профилактики и реабилитации травм в пауэрлифтинге

52

Кононова Н. А., Евсева О. Э., Ладыгина Е. Б., Шелехов А. А., Аксенов А. В. 125 лет НГУ им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

Окончание. Начало на 2-й стр. обложки

В ходе мероприятия были подняты важные темы, связанные с теоретико-методологическими, социально-психологическими, медицинскими и нравственными аспектами укрепления и развития Олимпийского движения, современного спорта, адаптивной физической культуры.

Конгресс стартовал 8 декабря 2021 года в Актовом зале Университета в смешанном режиме с использованием систем: Zoom и YouTube, и завершил свою работу 10 декабря 2021 года.

Одновременно работало 8 секций по разным направлениям: обсуждались перспективы укрепления и развития международного Олимпийского движения, паралимпийского, сурдлимпийского спорта и Всемирного движения «Спорт для всех»; рассматривались вопросы по научно-методическому обеспечению спорта высших достижений и актуальные проблемы современной спортивной подготовки, психологического обеспечения современного спорта. В секции, посвященной вопросам медико-биологического и медицинского обеспечения спортивной подготовки и занятий неструктурированной умеренно-интенсивной физической активностью, докладчиками поднимались вопросы по современным проблемам физической активности граждан и питания спортсменов.

Отдельного внимания заслуживали доклады на секции, посвященной вопросам нормативно-правового регулирования безопасности в спорте, где, в том числе, рассматривались вопросы допинга в спорте и безопасности тренировочного процесса спортсменов.

Особо хотелось бы отметить секцию, посвященную актуальным вопросам адаптивной физической культуры и адаптивного спорта. В процессе работы секции были освещены самые актуальные проблемы, с которыми сталкиваются практики, осуществляющие физкультурно-оздоровительный или тренировочный процесс с инвалидами. У специалистов в сфере адаптивной физической культуры вызвало интерес выступление Евсева С. П., доктора педагогических наук, профессора, заведующего кафедрой теории и методики адаптивной физической культуры, члена-корреспондента РАО, президента Федерации спорта ЛИН. Доклад был посвящен развитию адаптивного спорта в Российской Федерации. Значимые результаты научно-исследовательской работы были представлены сотрудниками Санкт-Петербургского научно-исследовательского института физической культуры, возглавляемого кандидатом педагогических наук, доцентом Воробьевым С. А.

В представленных на секции докладах, рассматривалась проблема инклюзивного образования в вузах, аспекты адаптивной физической культуры лиц пожилого возраста и вопрос, касающийся обоснования разработанных нормативов испытаний (тестов) ВФСК ГТО для лиц с интеллектуальными нарушениями.

Юбилейный, 2021-й, год, насыщенный различными мероприятиями, встречами и конференциями, завершился 10 декабря 2021 г. в Концертном зале Мариинского театра фееричным событием торжественного празднования 125-летия со дня основания НГУ им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербурга.

Перед зрителями с яркими и красочными номерами выступили воспитанники Университета Лесгафта, спортшкол, и, конечно, всех очаровал голос солиста Мариинского театра Василия Герелло, который виртуозно исполнил песни из своего репертуара.

«Для нас Юбилей – это не только история, повод вспомнить вехи пройденного пути. Это еще и попытка заглянуть в будущее, в перспективу, которая строится перед Университетом. Мы хотим, чтобы наш вуз стал высокотехнологичным центром образования, интегрирующим стремления людей, заинтересованных в развитии нашей страны», – сказал ректор НГУ им. П. Ф. Лесгафта С. И. Петров.

От имени Правительства Санкт-Петербурга и губернатора Санкт-Петербурга Александра Дмитриевича Беглова Университет поздравил Борис Михайлович Пиотровский, вице-губернатор Санкт-Петербурга, который пожелал профессорско-преподавательскому составу, студентам Университета неиссякаемой энергии, успехов в намеченных планах и свершениях.

«За время своего существования Университет подготовил целую плеяду чемпионов и призёров Олимпийских игр, чемпионатов мира, Европы, создал уникальную по своей значимости и специфике методику преподавания, хорошую материальную базу. Всё это заслуживает большого уважения», – сказал в своей речи Виктор Александрович Миненко, главный федеральный инспектор по Санкт-Петербургу аппарата полномочного представителя Президента Российской Федерации в Северо-Западном Федеральном округе.

От имени Министра спорта Российской Федерации и от себя лично наш вуз поздравил А. А. Морозов, зам. министра спорта РФ: «На вас равняются очень многие: от спортсменов до коллективов вузов, – сказал Алексей Алексеевич. – Вы играете важнейшую роль в нашем обществе, в научном мире, в подготовке новых кадров».

В праздничный день на сцене Мариинского театра званием Почётный доктор был награждён Генеральный секретарь Олимпийского комитета Болгарии Белчо Горанов. Он искренне поблагодарил и поздравил коллектив НГУ им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург со значимой датой, пожелал новых достижений и крепкого здоровья.

«Желаю преподавателям благодарных учеников и студентов, я предполагаю, что Университет всегда будет динамично развиваться, всегда будет давать нам новые поводы для гордости», – сказал в своём при-

ветствии трёхкратный победитель Олимпийских игр, Герой России, сенатор Российской Федерации Александр Александрович Карелин.

Помимо личных поздравлений на праздновании 125-летия Университета были зачитаны телеграммы зам. Председателя правительства РФ Чернышенко Д. Н.; Секретаря общественной палаты РФ Михеевой Л. Ю.; продемонстрированы видеообращения Олимпийской чемпионки Кабаевой А.; Президента Всероссийской федерации художественной гимнастики, председателя Комиссии Общественной палаты РФ по физической культуре и популяризации здорового образа жизни Винер-Усмановой И. А.

Университет пришли поздравить: заместитель председателя Комитета по молодежной политике и взаимодействию с общественными организациями Санкт-Петербурга Роман Игоревич Волковский, руководитель отдела антидопингового, медицинского и научно-методического обеспечения Паралимпийского комитета России Гузель Зубаировна Идрисова, Генеральный директор Специального Олимпийского Комитета Санкт-Петербурга, Президент Спортивной Федерации спорта инвалидов Санкт-Петербурга Сергей Владимирович Гутников, председатель Совета ректоров Санкт-Петербурга и Ленинградской области, ректор Санкт-Петербургского государственного Университета промышленных технологий и дизайна Алексей Вячеславович Демидов, руководители вузов Северной столицы и физкультурных вузов нашей страны, Олимпийские чемпионы, чемпионы мира, Европы.

Ровно 125 лет назад под руководством выдающегося ученого и педагога Петра Францевича Лесгафта начали свою работу Высшие курсы воспитательниц и руководителей физического воспитания. Сегодня Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург – современный, передовой вуз, кузница талантливых спортсменов, педагогов, тренеров, специалистов самого высокого уровня.

Коллектив НГУ им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург выражает благодарность Художественному руководителю – генеральному директору Мариинского театра Валерию Абисаловичу Гергиеву за предоставленную возможность провести наш юбилей на прославленной сцене Мариинского театра. Выражаем благодарность народному артисту России, заслуженному артисту Украины, солисту Мариинского театра Василию Георгиевичу Герелло за чудесный музыкальный подарок; Олегу Станиславовичу Бодману, начальнику ВИФКа – за помощь в организации мероприятия; спортсменам, студентам, преподавателям – за огромный труд; и нашим многочисленным партнерам – за сотрудничество; Павлу Александровичу Белову – президенту Санкт-Петербургской федерации акробатического рок-н-ролла.

Благодарим всех за теплые поздравления и пожелания Университету в день празднования его 125-летнего юбилея!



Альфир Мударисович Ахметшин – основатель реабилитационного туризма в России, инициатор создания и первый председатель Комиссии по туризму для лиц с ограниченными возможностями при Турсоюзе России, разработчик первой в России учебной программы по туризму для лиц с ограниченными возможностями здоровья. Альфир Ахметшин занимается различными видами инвалидного туризма с 1989 г. Работал со всеми основными категориями инвалидов: с нарушениями опорно-двигательного аппарата, центральной нервной системы, ментальной сферы, зрения, слуха, внутренних органов; организовывал спортивные походы для инвалидов, как правило, в режиме «инвалидного» первопроходца в различных географических районах России и бывшего СССР: пустыня Каракумы (Туркмения), Алтай, Западный Кавказ, Восточный и Западный Саян, Прибайкалье, Южный, Средний и Полярный Урал, Южный Казахстан, Крым, Карелия. Многократно являлся главным судьей или членом ГСК всероссийских соревнований по спортивному туризму среди инвалидов.

Альфир Мударисович так же известен как разработчик туристского снаряжения для инвалидов, автор нескольких десятков публикаций в научных журналах и сборниках научно-практических конференций, трех монографий научно-методического плана по спортивному туризму. Преподавал в вузах на кафедрах туризма.

Опыт автора позволяет ему высказать квалифицированное мнение по теме исследования: «Восхождение инвалидов-колясочников на горные вершины».

Восхождения инвалидов-колясочников на горные вершины

Ахметшин А. М., кандидат социологических наук, директор

ООО «Социум», г. Уфа

Кораблев С. В., научный сотрудник. ФГБУ СПбНИИФК.

Ключевые слова: инвалиды-колясочники, восхождения, горные вершины, подготовка, снаряжение, обмундирование, средства передвижения, категории инвалидов, технология восхождения, обеспечение безопасности, команда сопровождения.

Аннотация. В статье представлено квалифицированное мнение автора, гида-проводника и организатора множества туристических мероприятий для лиц с ограниченными возможностями здоровья, при подготовке и восхождении инвалидов-колясочников на горные вершины.

Контакт: tourspec@mail.ru

Ascents of wheelchair users to mountain peaks

Akhmetshin A. M., Candidate of Sociological Sciences, Director.

LLC «Society», Ufa.

Korablev S. V., researcher. FSBI SPbNIIFK.

Keywords: wheelchair users, climbing, mountain peaks, training, equipment, uniforms, vehicles, categories of disabled people, climbing technology, security, escort team.

Abstract. The article presents the qualified opinion of the author, the guide and the organizer of many tourist events for people with disabilities in the preparation and conduct of the ascent of wheelchair users to mountain peaks.

Восхождения инвалидов на горные вершины в последние 30 лет стали достаточно популярным явлением. В частности, инвалиды с различными заболеваниями неоднократно совершали восхождения на такую вершину, как Джомолунгма (Эверест), которая считается культовой среди альпинистов [1]. Совершались восхождения и в других горных районах [2].

Технически несложные восхождения лиц с отсутствием слуха, зрения, одной конечности, невысокой ампутацией двух конечностей внутренних органов и т. д. не требуют применения специальных устройств и подразумевают главным образом специальную подготовку гида – проводника или сопровождающего. Основной сферой специальных устройств и особых «инвалидных» технологий являются восхождения инвалидов с выраженными нарушениями опорно-двигательного аппарата, возможно в сочетании с поражением центральной нервной системы, так называемых инвалидов-колясочников.

Заметим, что количество объективных рисков во время альпинистских восхождений на технически несложные вершины на порядок меньше, чем во время спортивного сплава по горной реке, где ситуация меняется каждую секунду и одно неверное движение может стать причиной переворота судна. Для технически несложных восхождений на популярных, т. е. массовых, маршрутах больше характерны риски типа «срыв на крутом склоне при отсутствии страховки через надежную точку опоры», недостаточная акклиматизация к высоте, игнорирование фактора плохой погоды и недостаточное материальное обеспечение, включая снаряжение,

одежду и обувь. Эти риски на несложных восхождениях по типовому маршруту могут быть сведены «к нулю».

При недостаточной акклиматизации при первых признаках горной болезни можно прекратить восхождение и начать спуск. Квалифицированный гид-проводник хорошо знает маршрут, помнит, где находятся опасные участки, и при необходимости может организовать там страховку. Опытные сопровождающие знают, какое снаряжение, одежда и обувь необходимы для восхождения, и таких осложнений, как солнечные ожоги, снежная слепота, обморожения и т. д., можно избежать.

Существуют также трудно прогнозируемые потенциальные риски, типа «лавины, камнепад, падение в ледовую трещину и т. д.», которые, как правило, отсутствуют на массовых маршрутах. Вместе с тем, для «немассовых» маршрутов данные опасности является вполне реальными [3].

Заметим, что в большинстве случаев инвалиды с серьезными **анатомо-физиологическими** отклонениями совершают восхождения по массовым маршрутам.

Когда речь идет о восхождениях инвалидов-колясочников, необходимо иметь представление об особенностях подобных мероприятий. Прежде всего необходимо учитывать, что в **спортивном туризме и альпинизме инвалиды-колясочники делятся на три категории: «ампутанты»** (лица с высокой ампутацией нижних конечностей), **«спинальники»** – лица с повреждением спинного мозга (как правило, переломом позвоночника), и **«церебральники»** (лица с поражением структур головного мозга в сочетании с на-

рушением функций опорно-двигательного аппарата).

Все данные категории инвалидов не могут совершать восхождения даже на относительно несложные категорированные вершины самостоятельно, без той или иной помощи здоровых людей, т. е. правильнее говорить «восхождение группы альпинистов (туристов), в состав которой входит инвалид-колясочник», чем «инвалид-колясочник совершил восхождение на вершину» или тем более «инвалид покорил гору». Чем сложнее восхождение и чем больше нарушены важные для передвижения функции инвалида, тем больше требуется помощников.

Рассмотрим потенциал вышеназванных категорий инвалидов как горовосходителей. Ампутанты в домашних условиях не пользуются креслом-коляской (далее коляской) и передвигаются на руках. **Аналогичным образом они могут перемещаться на маршруте.** Часть «легких» церебральных может передвигаться на небольшие расстояния без коляски с помощью трости или костылей. Спинальники с поясничным и грудным уровнем поражения могут без коляски перемещаться в ограниченном пространстве (например, в палатке) на руках, подтаскивая нижние конечности. Вместе с тем, большая часть церебральных и спинальников с шейным уровнем поражения передвигаться без коляски не может, и, более того, при пользовании коляской нуждаются в помощи извне или в коляске с электронным управлением.

На технически несложные вершины со слабо пересеченным рельефом и относительно ровной поверхностью (что характерно, например, для Эльбруса с юга) группа обеспечения, состоящая из опытных альпинистов или спортивных туристов, может поднять любого инвалида. Однако если говорить о самостоятельной работе на достаточно сложном маршруте, к категории горовосходителей можно отнести только ампутантов и спинальников с поясничным и грудным уровнем поражения.

Сравнивая возможности ампутантов и спинальников как горовосходителей, отметим, что возможности ампутантов значительно выше, чем возможности спинальников. Ампутанты, как правило, это физически здоровые и психически сохранные люди с хорошо развитыми верхними конечностями. Им не грозит обморожение нижних конечностей, при регулярных занятиях физической культурой или спортом они хорошо переносят высокие физические нагрузки



и обычно легко переносят низкие температуры (в силу специфики кровообращения). Однако существует «маленькая деталь». Система кровоснабжения и система кроветворения человека генетически не рассчитаны на отсутствие конечностей. Отсюда следует склонность лиц с высокой ампутацией нижних конечностей к определенным отклонениям в работе сердечно-сосудистой системы [4]. Для многих лиц с высокой ампутацией нижних конечностей характерны головные боли, скачки артериального давления и пр. Соответственно риск развития горной болезни у данной категории инвалидов существенно выше, чем у здоровых людей, инвалидов-спинальников или инвалидов с невысокой ампутацией двух нижних конечностей. Из этого следует, что при подготовке к восхождению, а также во время восхождения ампутантов-колясочников необходимо уделять особое внимание вопросам акклиматизации и водно-солевого обмена.

В отличие от спинальников, ампутанты могут передвигаться на большие расстояния «на руках», что значительно расширяет их функциональные возможности при восхождениях. При этом на нижнюю часть тела, прежде всего культю, необходимо одеть «защиту» от камней и влаги. Примерами восхождения в данной технике являются восхождения ампутантов на Килиманджаро в 2015 г., Эльбрус в 2020 и 2021 гг., Манаслу в 2021 г.:

<https://gorets-media.ru/page/shag-vverhvmeste-rossijskie-deti-invalidy-pokorjajut-kilimandzharo>;

¹ Айсифи – альпинистское снежно-ледовое снаряжение, предназначенное для прохождения крутых, вертикальных и даже «отрицательных» ледовых стен. Может комплектоваться лопаткой для прохождения снежных фирновых склонов и отвесов.

² Курумник – каменные россыпи на склонах или на плоских поверхностях гор, скопление каменных остроугольных глыб, образовавшееся естественным путём.

<https://risk.ru/blog/219908> [5].

Используя ледовые инструменты (кошки, ледорубы, айс-фифи¹ и т. п.), ампутанты могут передвигаться по ледовым покрытиям и фирну (очень плотный снег, или промежуточная субстанция между снегом и льдом). Однако в подобной технике невозможно передвигаться по глубокому снегу, который характерен для высотных и зимних восхождений. Для передвижения по снегу **вне тропы** необходимы специальные устройства (сани и т. п.), которые могут быть использованы как ампутантами, так и спинальниками. При этом важно подчеркнуть, что отсутствие конечностей создает для ампутантов ряд специфических проблем при использовании высоко расположенных кресел (склонность к опрокидыванию саней и т. д.).

В настоящее время для подъема инвалидов-колясочников на горные вершины используются следующие средства передвижения, которые изготавливаются по спец. заказу или кустарным способом:

1. Кресло-коляска с большими передними колесами. Может передвигаться по широкой тропе, горной тундре, небольшому курумнику², фирну, неглубокому снегу. При наличии накладок на колеса (из цепей со звеньями небольшого размера) может передвигаться по льду.

2. Кресло-коляска с очень большими колесами на шинах низкого давления. Может передвигаться, в том числе, по глубокому снегу. Это единственное устройство, которое может передвигаться по среднему курумнику. Не-

достатком является высокая парусность изделия.

3. Кресло, установленное на лыжи (нарты). Устройство предназначено для передвижения по среднему по глубине снегу и фирну. Важным аспектом является возможность использования камуса³, который препятствует откату, т. е. соскальзыванию лыж вниз по склону по направлению против движения.

4. Кресло или сиденье, установленное на сани-волокуши типа «сани рыбака». Устройство предназначено для передвижения по среднему, иногда глубокому, снегу и фирну. Важным аспектом является возможность использования камуса, который препятствует обратному соскальзыванию саней вниз по склону.

5. Кресло или сиденье, установленное на надувные баллоны типа «катамаран». Устройство предназначено для передвижения по глубокому и среднему снегу.

6. Сани-волокуши типа капсула, которые установлены на лыжи. Устройство предназначено для передвижения по всем видам снега и фирну.

7. Кресло-коляска, в которой колеса могут быть заменены на лыжи (и наоборот). Это лучший вариант для восхождений.

Общей проблемой всех вышеперечисленных устройств является неудобный наклон спинки сиденья при движении вверх по склонам средней и большой крутизны.

Немаловажной проблемой большинства устройств является соскальзывание вниз по склону при движении вверх. Эту проблему (откат) для лыж и саней (кроме льда) решает искусственный камус. Для устройств на колесах необходим тормоз, который срабатывает в момент окончания поступательного движения вверх, либо особая техника крепления устройства к перильной веревке (или первой веревке в составе полиспаста, которая идет по направлению к устройству от ИТО, т. е. искусственной точки опоры).

Наиболее сложной проблемой является соскальзывание боком вниз при траверсе склона (движение поперек склона или под углом вверх/вниз) по глубокому снегу, фирну и льду. Данную проблему можно относительно благополучно решить при использовании накладок из цепей на колеса и страховки дополнительной веревкой типа «маятник». При движении на лыжах или са-

нях – волокушах по фирну можно использовать съемные направляющие из уголков, но это «хлопотно».

Примеры использования некоторых вышеперечисленных устройств отражены в следующих материалах:

Российская экспедиция на Мак-Кинли:

http://www.shparo.ru/ascent_mckinley/mckinley_description.htm

Премель, доступный для всех:

<https://www.youtube.com/watch?v=cYS5AfpEQfU>

В Бурятии девушка-колясочница с помощью альпинистов поднялась на высоту 3238 м:

<https://ulan.mk.ru/social/2021/05/05/v-buryatii-devushkakolyasochnica-s-pomo-shhyu-alpinitov-podnyalas-na-vysotu-v-3-238-m.html>

<http://uuppo.ru/news/projects/1789/>

Восхождение инвалида-колясочника на г. Качканар:

<https://www.facebook.com/watch/v=745802528922131>

Инвалид из города Вельск Злата Варламова поднялась на вершину альпийского четырехтысячника Брайтхорн при помощи Клуба 7 Вершин:

https://7vershin.ru/news/all/item_11191/
Альпинист-Инвалид-Горы-Восхождение:
http://visualrian.ru/selection/list_100859/9/71040.html

Говоря об использовании саней и прочих устройств с аналогичным назначением, отметим, что универсальных устройств, способных передвигаться по всем видам рельефа, не существует. Между тем, для большинства вершин при подъеме «от подошвы» характерно чередование различных видов рельефа. Вначале передвижение осуществляется в зоне леса, затем по мере набора высоты следует кустарник или карликовые деревья, затем альпийские луга и горная тундра, затем скальный рельеф или куррумник (камни различного размера), затем снег, фирн или лед. Это означает, что восхождение колясочника-спинальника должно начинаться с той точки вершины, куда можно подъехать и откуда он может начать передвигаться с использованием одной техники или одного устройства. Ампутант может добраться до зоны снега на руках.

Например, на Эльбрусе восхождения обычно начинаются с юга, с того места, куда доходит канатная дорога и где можно переночевать. В некоторых случаях участников восхождения доставляют на тракторах еще выше.

Восхождение колясочника-спинальника надо осуществлять зимой и начинать движение с зоны устойчивого снежного покрова; либо второе устройство или сменные лыжи (на устройство с колесами) группа сопровождения должна транспортировать «на себе» или «тащить» (сани, лыжи) за собой; либо часть пути надо переносить инвалида «на себе», что наглядно отражено в следующем материале:

Друзья помогли инвалиду-колясочнику покорить горную вершину

<https://120.su/2018/05/08/%D0%B8%D0%BD%D0%B2%D0%B0%D0%B%D0%B8%D0%B4-%D0%BF%D0%BE%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%BB-%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%83%D1%8E-0%B2%D0%B5%D1%80%D1%88%D0%B8%D0%BD%D1%83/>

Так как мышечные возможности верхних конечностей у человека ограничены, для облегчения передвижения вверх по склону применяются различного рода рычаги, полиспасты и т. д. Основными устройствами являются рычаги и полиспасты.

Рычаги позволяют использовать мышцы спины и делятся на три типа в зависимости от эффективности использования мышечного усилия:

1. Потеря в силе, выигрыш в расстоянии. Рычаг эффективен при движении по ровной поверхности и при подъеме по склонам небольшой крутизны. Данный тип рычага был использован при подъеме российских инвалидов-колясочников на Мак-Кинли в команде М. Шпаро. При подъеме по склонам средней и большой крутизны рычаг малоэффективен или контрпродуктивен. Половину усилий в таких ситуациях берет на себя здоровый человек, который стоит ниже инвалида по склону и выбирает веревку помощью жумара⁴. Заметим, что команда Д. Шпаро была пионером в вопросе восхождений инвалидов-колясочников на горные вершины, и это был первый опыт подобных восхождений.

2. Нет выигрыша в силе или расстоянии, но есть потери на трение. Данный тип рычага был использован при подъеме девушки-колясочницы из Бурятии на вершину Мунку-Сардык в Восточном Саяне. Рычаг эффективен при подъеме по склонам небольшой крутизны. При подъеме по склонам средней

³ Камус – шкура с голени животных, принадлежащих в основном семействам оленей, лошадей или тюленей, которая обладает более коротким и прочным мехом и используется для изготовления зимней обуви и специальной противоскользкой подкладки на нижнюю поверхность охотничьих лыж.

⁴ Жумар – элемент снаряжения альпинистов, спелеологов, спасателей, скалолазов, применяемый в веревочной технике для подъема по вертикальным перилам. Жумар представляет собой механический зажим кулачкового типа для подъема по веревке.

и большой крутизны рычаг малоэффективен или бесполезен.

3. Потеря в расстоянии, выигрыш в силе (обычно не более чем в 2 раза). Данный тип рычага используется редко, так как даже на ровных участках приходится совершать много движений, что само по себе вызывает усталость в мышцах.

4. Теоретически можно использовать рычаг с меняющейся точкой крепления веревки к рычагу, что позволяет менять соотношение между приложенным усилием и пройденным расстоянием, но эту идею пока никто не реализовал.

Полиспасты являются универсальным средством облегчения подъема инвалидов-колясочников по склонам различной крутизны, так как кратность и рабочая длина полиспаста легко варьируются в большом диапазоне в процессе подъема. Наш опыт свидетельствует о том, что при средней глубине снега для подъема по склонам небольшой крутизны достаточна кратность полиспаста 2:1, для склонов средней крутизны достаточна кратность 3:1, для склонов большой крутизны и подъема по вертикальной веревке (в составе этапа или дистанции «Контест») 3:1 или 4:1. Имеется в виду, что в составе полиспаста используются ролики на подшипниках. Желательно использовать жумар с двумя ручками. По склонам небольшой крутизны с небольшим снежным покровом можно подниматься без полиспаста, с применением жумара или перебирая перильную веревку руками в перчатках с прорезиненным покрытием в зоне ладони и пальцев. Это легче, чем передвижение с помощью лыжных палок, которые рационально использовать только на ровной поверхности, на подходах к вершине.

Веревки, применяемые в полиспастах, должны относиться к категории статических. Для перил целесообразно использовать суперстатiku. При этом для полиспастов в нашем случае нет смысла использовать веревки диаметром 10 мм, достаточно 8–9 мм, главное чтобы не проскальзывал жумар.

Когда с использованием полиспаста надо проходить расстояния в сотни метров и километры, на формирование ИТО уходит очень много сил и времени, ведь именно ИТО являются самым слабым звеном в системе подъема. При этом на мягком фирне и снегу организовать ИТО довольно непросто, и вес снежного якоря значительно превышает вес ледобура или скального крюка.

Существует способ уменьшить количество ИТО, который заключается

в следующем. Для перемещения колясочника используются две перильные веревки диаметром 10 мм и длиной 80–100 м. Пока участник идет по одной перильной веревке, вторая веревка устанавливается на ИТО выше по ходу движения таким образом, чтобы участник без проблем мог перейти с конца одной веревки на начало другой. Полиспаст крепится не к ИТО на рельефе, а к точке опоры на перильной веревке (это, как правило, жумар; назовем его опорный жумар). В процессе работы, когда рабочая длина полиспаста полностью выбрана, участник встает на само страховку, используя для этого страховочный жумар, который крепится к перилам. Далее он освобождает ходовой жумар, после чего полиспаст вытягивается сопровождающим на новую рабочую длину посредством перемещения опорного жумара.

Чем длиннее полиспаст, тем хуже он работает. В частности потому, что веревки лежат на снегу и касаются друг друга, фактор трения веревок о снег и друг о друга существенно снижает КПД полиспаста. Практика показывает, что нет смысла делать полиспаст длиннее 15 м, лучше работает полиспаст длиной 8–10 м. С целью уменьшения трения веревок о снег можно использовать комплексный полиспаст 3:1, но при этом увеличится количество переустановок полиспаста и возникает фактор трения о снег подвижного ролика.

Особенностью полиспастов большой длины с кратностью большей, чем 2:1 (особенно 4:1), является их перекручивание по продольной оси в процессе эксплуатации, что приводит к появлению дополнительного трения между веревками и снижает эффективность полиспаста. Для предотвращения или снижения данного эффекта на верхнюю и нижнюю точку опоры полиспаста можно поставить вертлюги. Заметим, что полиспаст на основе сдвоенных блок-роликов, расположенных на одной оси, перекручивается больше, чем полиспаст на основе блок-роликов типа «тандем».

Для подъема одного колясочника-спинальника в коляске или на санях по протяженному маршруту на несложную категорированную вершину требуется 4–5 человек:

1. Один человек устанавливает ИТО (на различных видах поверхности, что предполагает наличие у него соответствующих навыков, которые есть не у каждого альпиниста или горного туриста), транспортирует одну перильную веревку и снаряжение, необходи-

мое для установки ИТО. При этом он переносит на себе личное снаряжение и личное дневное питание. Фактически, он проходит маршрут 2 раза, если идет без замены. Либо пройденные перила и освобожденные ИТО можно вытягивать на верхнюю станцию с помощью репшнура.

2. Один человек перемещает полиспаст по перилам, помогает участнику на перестежках, решает проблемы, связанные с перекручиванием веревок и т. п. При этом он переносит на себе личное снаряжение и личное дневное питание.

3. Один человек выбирает освобожденную из полиспаста веревку и страхует участника снизу. При этом он переносит на себе свое личное снаряжение и дневное питание, а также часть одежды и дневное питание участника.

4. Один человек (на сложном рельефе два человека) уходит вперед, транспортирует бивачное снаряжение, часть снаряжения участника, продукты питания, а также ставят промежуточный лагерь и готовят ужин. После установки лагеря они могут спуститься вниз и заменить кого-либо из команды сопровождения. На сложном рельефе первый – второй и третий участники группы сопровождения должны работать без рюкзаков, то есть груз должны транспортировать четвертый и пятый участники.

Подчеркнем, что скорость подъема инвалидов-колясочников при восхождении даже по слабо пересеченному рельефу в среднем в 3 раза ниже, чем у здоровых людей. Расстояние, которое может преодолеть спинальник в день при движении вверх по склону без широкой утоптанной тропы, не превышает 6–8 км. Отсюда следует, что на протяженных маршрутах неизбежны ночевки в палатке на высоте, где удобные площадки под палатку обычно отсутствуют. Это сопряжено с необходимостью для сопровождающих переносить на себе бивачное снаряжение (за себя и за того парня), готовить площадку и осуществлять дополнительные работы по организации бивака. На маршруте сопровождающим также надо работать за себя и за того парня, т. е. требования к сопровождающим довольно высокие.

Заметим, что члены команды сопровождения, устанавливающие лагерь, могут делать это одновременно для двух – трех инвалидов-колясочников. Непосредственно с веревками и ИТО работают три человека. То есть, для однодневного маршрута в команде сопро-

вождения колясочника-спинальника достаточно иметь трех опытных людей с хорошими физическими данными (если передвижение осуществляется по относительно ровному рельефу).

Важным аспектом высотных и зимних восхождений инвалидов-спинальников является нарушение у них кровообращения в нижних конечностях, что создает риск обморожения при низких температурах. Для снижения рисков подобного плана используется не только обувь с высокими теплозащитными свойствами (причем не в движении, а в покое), но и различного рода грелки в сочетании с бахилами. Заметим, что бензиновые каталитические грелки характеризуются более высокой надежностью по сравнению с другими типами грелок.

Иллюстрации к материалу, изложенному в статье, можно найти в интернете:

1. Слепой альпинист покорил Эверест. А затем ещё 6 самых высоких вершин. <https://www.championat.com/lifestyle/article-3984685-slepoj-alpinist-pokoril-everest-voshohzhenija-na-samyevysokie-gory-mira-erik-vajhenmajer.html>
Слепой альпинист из Китая покорил Эверест. <https://uzreport.news/world/slepoj-alpinist-iz-kitaya-pokoril-everest>
Безногий альпинист из Китая покорил Эверест. <https://www.bbc.com/ukrainian/news-russian-44122577>
Казахстанка без ног покорила Эверест. <https://litter.kz/kazahstanka-bez-nog-pokorila-everest/>
Плата за Эверест (восхождение на Эверест инвалида без ног). <https://www.kommersant.ru/doc/297189>
Сильные люди: альпинисты и скалолазы с ампутированными конечностями. <https://4sport.ua/articles.php?id=12794>
2. Глухой альпинист покорил Айленд-пик. <https://www.youtube.com/watch?v=nAj2GRwW8>
Инвалид по зрению из Липецка покорил памирскую вершину пик Ленина. <https://lipetsknnews.ru/articles/dengi/invalid-po-zreniyu-iz-lipecka-pokoril-pamirskuyu-vershinu-pik-vorobeva>
Впервые в мире интернациональная команда инвалидов-спинальников взойшла на вершину горы Казбек – 5047 метров. http://visualrian.ru/selection/list_1080584/812594.html
На протезах к вершинам Алтая. http://www.voi.ru/news/novosti_strany/na_proteze_k_verhinam_altaya.html
Алексан Баяндурян – первый инвалид, покоривший Арарат. <https://news.am/rus/news/27501.html>
Безногий американец покорил вершину Фудзияма в Японии. <https://www.vesti.ru/article/2385572>
Инвалид из города Вельск Злата Варламова поднялась на вершину альпийского четырехтысячника Брайтхорн при помощи Клуба 7 Вершин. https://7vershin.ru/news/all/tem_11191/
Группа слепых в снег и ветер взойшла на вершину горы на востоке Грузии.

<https://sputnik-georgia.ru/video/20151204/229355429.html>

Инвалид по зрению Саида Гаджиева совершила восхождение на г. Шалбуздаг (Восточный Кавказ).

https://riadagestan.ru/nw/news/society/invalid_po_zreniyu_saida_gadzhieva_so_vershila_voskhozhdenie_na_shalbuzzdag/

Восхождение инвалидов в Хибинах. <https://risk.ru/blog/205238>

3. **Восхождение на вершину Альп совершила студентка-инвалид из Метрогородка.** <https://metrogorodok.mos.ru/presscenter/news/detail/8877833.html>

4. **Курдыбайло С.Ф. Морфофункциональное обоснование двигательных возможностей инвалидов после ампутации конечностей как основа медико-социальной реабилитации. Санкт-Петербург. 1993 г. Автореф. дис. на соискания ученой степени доктора медицинских наук.** <http://medical-diss.com/medicina/morfofunktsionalnoe-obosnovanie-dvigatelnyh-vozmozhnostey-invalidov-posle-ampitatsii-konechnostey-kak-osnova-mediko-sotsialnoy-reabilitatsii>

5. **Рутам Набиев «Я смог это сделать!»** <https://www.youtube.com/watch?v=TZIJvAq3cg0>

https://www.1tv.ru/news/2015-07-30/14367-vysochayshuyu_goru_afriki_pokoryayut_deti_invalidy_iz_rossii

6. **Группа детей инвалидов совершила восхождение на Эверест.** <http://neinvalid.ru/gruppa-detey-invalidov-sovershila-voshohzhenie-na-everest>

История преодоления себя и невероятных высот: инвалид-колясочник покорил Эльбрус.

https://www.youtube.com/watch?v=EL_ov89_jmw

Известный альпинист из Адыгеи повел группу инвалидов на покорение Эльбруса.

<https://aheku.net/news/society/3576>

«Трудно даже с двумя ногами». Уфимец на протезе взойшел на вершину Алтая. https://ufa.aif.ru/society/persona/instruktor_snachala_rasstroilsya_ufimec_na_proteze_zabratsya_na_vershinu_altay

35-летняя Татьяна Агаева, инвалид-колясочник, поднялась на вершину горы Круглица.

http://www.voi.ru/news/novosti_voi/35-letnyaya_tatyana_agaeva_invalid-kolya-sochnik_podnyalas_na_verhinu_nu_gory_kruglica.html

Инвалид-колясочник преодолела страхи и покорила уже три горные вершины. https://ural.aif.ru/society/situation/invalid-kolyasochnik_preodolela_strahi_i_pokorila_uzhe_tri_gornye_vershiny

«Терпел боль изо всех сил»: россиянин-колясочник впервые покорил горную вершину в Приморье.

https://radiokp.ru/terpel-bol-izo-vsekh-sil-rossiyanin-kolyasochnik-vpervye-pokoril-gornuyu-vershinu_nid27453_au6635au

Инвалид-колясочник из Междуреченска покорил вершину Сыркаши (Кузнецкий Алатау).

<https://www.asi.org.ru/news/2019/10/21/kemerovo-invalid-kolyasochnik-syrkashi/>

Дети инвалиды покорили вершины нацпарка «Таганай» <https://www.youtube.com/watch?v=jzUiv1waH4M>

Игорь Скиевич совершил самостоятельное восхождение в инвалидной коляске.

<https://www.rgo.ru/ru/article/igor-skievich-sovershil-samostoyatelnoe-voshohzhenie-v-invalidnoy-kolyaske>

Заключение

Очевидно, что многодневные восхождения инвалидов-колясочников носят характер сложных спортивных мероприятий (особенно в зимнее время) и не могут быть массовым явлением. Однако однодневные восхождения на несложные вершины вполне реальны и пользуются возрастающей популярностью [6].

При этом возникает закономерный вопрос – когда инвалидный спортивный туризм и альпинизм попадут в орбиту внимания Минспорта России, и какие федерации будут курировать данные виды спорта?

Источники информации

1. Слепой альпинист покорил Эверест. А затем ещё шесть самых высоких вершин континентов. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.championat.com/lifestyle/article-3984685-slepoj-alpinist-pokoril-everest-voshohzhenija-na-samyevysokie-gory-mira-erik-vajhenmajer.html> (дата обращения 22.11.2021).
2. Глухой альпинист покорил Айленд-пик. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=nAj2GRwW8> (дата обращения 22.11.2021)
3. Восхождение на вершину Альп совершила студентка-инвалид из Метрогородка. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://metrogorodok.mos.ru/presscenter/news/detail/8877833.html> (дата обращения 22.11.2021)
4. Курдыбайло С.Ф. Морфофункциональное обоснование двигательных возможностей инвалидов после ампутации конечностей как основа медико-социальной реабилитации. Санкт-Петербург. 1993 г. Автореферат диссертации на соискания ученой степени доктора медицинских наук. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://medical-diss.com/medicina/morfofunktsionalnoe-obosnovanie-dvigatelnyh-vozmozhnostey-invalidov-posle-ampitatsii-konechnostey-kak-osnova-mediko-sotsialnoy-reabilitatsii> (дата обращения 22.11.2021).
5. Рутам Набиев «Я смог это сделать!» [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=TZIJvAq3cg0> (дата обращения 22.11.2021).
6. Неинвалид.ru Группа детей инвалидов совершила восхождение на Эверест. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://neinvalid.ru/gruppa-detey-invalidov-sovershila-voshohzhenie-na-everest> (дата обращения 22.11.2021).



К вопросу о развитии координации движений у детей раннего возраста с синдромом Дауна

Максимова С. Ю., доктор педагогических наук, доцент.

Оздоровительный центр «Первый шаг», г. Волгоград

Ключевые слова: дети раннего возраста, синдром Дауна, координация движений.

Аннотация. В статье приводятся методические материалы, раскрывающие возможности развития координации движений у детей раннего возраста с синдромом Дауна. Автор приводит перечень упражнений для развития способности к дифференцировке мышечных усилий, удержанию равновесия, мелкомоторной организации двигательного акта, ритмичности локомоций, возможности выполнять движения перекрестно. Специфической чертой представленных упражнений является то, что они ставят малыша с синдромом Дауна в условия необходимости их обязательного выполнения. Представленный материал практически апробирован.

Контакт: mal-msy@rambler.ru

On the development of motor coordination in young children with Down syndrome

Maximova S. Yu., Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor.

Wellness center «First step», Volgograd

Keywords: young children, Down syndrome, coordination of movements.

Abstract. The article presents methodological materials that reveal the possibilities of developing coordination of movements in young children with Down syndrome. The author gives a list of exercises for the development of the ability to differentiate muscle efforts, maintain balance, fine-motor organization of the motor act, the rhythm of locomotion, the ability to perform movements crosswise. A specific feature of the presented exercises is that they put a baby with Down syndrome in the conditions of the need for their mandatory implementation. The presented material has been practically tested.

Введение

Среди детей раннего возраста с нарушениями интеллекта отдельную нозологическую подгруппу занимают дети с синдромом Дауна. Ведущей характеристикой их двигательного развития именно в этом возрасте является низкая моторная активность, слабый уровень тонуса мышечной мускулатуры. В набор абилитационных, коррекционных мероприятий, сопровождающих их развитие, входит и адаптивная физическая культура. Однако ее научно-методический инструментарий на сегодняшний день не характеризуется большим разнообразием. Методических разработок, раскрывающих пути стимуляции развития детей раннего возраста с синдромом Дауна средствами двигательной подготовки, крайне мало. Зачастую абилитационная практика использует такие методики как Бобат-терапия, Войта-терапия, позволяющие стимулировать становление полноценной рефлекторной деятельности, развитие основных видов движений.

Вместе с тем, в практике адаптивного физического воспитания детей с синдромом Дауна с самого раннего возраста должны использоваться координационные упражнения. Необходимость этого подтверждается положениями психофизиологии, психологии, коррекционной педагогики, акцентирующими взаимосвязь координационных способностей и интеллектуальной деятельности человека [5, 6, 10]. Возмож-

ность коррекции отклонений когнитивной сферы детей с ограниченными возможностями здоровья данным направлением подготовки подтверждена многочисленными научными исследованиями адаптивного физического воспитания [4]. Вместе с тем, вопросам координационной подготовки детей раннего возраста (1–1,5 года) с синдромом Дауна уделено незаслуженно мало внимания. Безусловно, что раннее начало такой работы обеспечит высокие предпосылки оптимизации психофизического развития детей этой нозологической группы.

Основная часть

На базе оздоровительного центра «Первый шаг» г. Волгограда, такая работа ведется. Уровень локомоторного развития годовалых малышей с синдромом Дауна, посещающих центр, характеризуется способностью сидеть и ползать. Задания специальной координационной подготовки для них мы назвали упражнениями необходимости. Их ведущей характеристикой является создание условий, в рамках которых у малыша просто нет возможности не выполнить упражнение. Безусловно, не все проявления координационных способностей можно развивать у детей раннего возраста и тем более с нарушениями интеллекта. Однако вполне возможно работать над развитием способности к удержанию равновесия, дифференцировке мышечных усилий, перекрестному выполнению движений, мелкомоторной деятельно-

сти, ритмичности локомоций. Способность к дифференцировке мышечных усилий создает у ребенка возможность понимать свое тело, контролировать его движения. В трудах А. Н. Бернштейна [2], в его теории уровневой организации движений, способность к дифференцировке мышечных усилий является одной из базовых и составляет самый низший уровень организации локомоций.

Упражнениями необходимости для малышей с синдромом Дауна по развитию способности к дифференцировке мышечных усилий будут:

- поочередное удержание в руках различных по размеру предметов (маленьких и больших);
 - поочередное удержание в руках различных по весу мячей (легких и тяжелых (но не более 0,5 кг));
 - поочередное удержание в руках различных по фактуре предметов (ключей щетки и мягких, пушистых предметов);
 - поочередное касание рукой интересного предмета вверху и внизу (подняв и опустив руки), справа и слева от себя;
 - поочередное катание на животе и на спине на различных по фактуре фитбол-мячах (колючих и гладких);
 - поочередное выполнение наклонов различной амплитуды вперед (из положения сидя или стоя у взрослого спиной к нему; именно он определяет глубину наклона, слегка подталкивая малыша вперед);
 - поочередное выполнение бокового переката на различных поверхностях (мягкий мат и твердая поверхность);
 - поочередное сидение на различных поверхностях (на полу, на валике, на рельефной подушке);
 - поочередное сидение в емкостях с различными фактурами и взаимодействии с ними (пшено, фасоль).
- Удерживать внимание малыша с синдромом Дауна во время выполнения упражнений на дифференцировку мышечных усилий поможет такой методический прием, как его усаживание в пластиковый прозрачный короб. Сидя в нем малыш максимально сосредоточен и готов держать в руках различные предметы.

Способность к удержанию равновесия также является одной из важнейших координационных способностей. В области коррекционной педагогики имеется определенный пласт научно-практических разработок, указывающих на высокий потенциал вестибулярных техник. Есть методики, указыва-

ющие на то, что удержание равновесия базируется на сенсорной интеграции большого количества стимулов, поступающих из внешней среды [1].

Для малышей с синдромом Дауна упражнениями необходимости, развивающими их способность к удержанию равновесия, будут являться:

- удержание равновесия в позе на четвереньках после выполнения нескольких боковых переворотов тела по мату;

- удержание равновесия, стоя на четвереньках на качающейся платформе;

- удержание равновесия, сидя на качающейся платформе;

- удержание равновесия, сидя после покачивания в сторону (провокационного толчка взрослым);

- удержание равновесия, стоя на четвереньках после круговых вращений вокруг себя сидя на диске;

- дотронуться одной рукой до предмета, висящего сверху из положения, стоя на четвереньках;

- удержание равновесия, сидя на валике (опора стопой в пол, педагог слегка раскачивает валик);

- удержание равновесия на четвереньках, педагог поочередно поднимает вверх то руку, то ногу малыша.

Способность выполнять движения перекрестно является одной из важнейших. Согласно положениям коррекционной педагогики она базируется на взаимодействии полушарий головного мозга человека и упражнения, активизирующие эту способность, создают предпосылки для повышения деятельности центральной нервной системы [8, 9]. В области физического воспитания перекрестные движения являются одними из согласованных двигательных действий.

Упражнениями необходимости для детей с синдромом Дауна, формирующими у них способность выполнять движения перекрестно, являются:

- перекрестное касание предмета в положении сидя. Взрослый блокирует положение правой руки ребенка и показывает интересный ему предмет справа от него. Малыш вынужден коснуться предмета левой рукой. То же повторяется в другую сторону;

- взять предмет перекрестно в положении сидя. Взрослый блокирует положение правой руки ребенка и кладет интересный ему предмет возле правой ноги. Малыш вынужден дотянуться до предмета левой рукой и взять его;

- перекрестное касание плеча. Взрослый блокирует положение правой руки ребенка и прикрепляет яркий

предмет на липучке на его правое плечо. Малыш вынужден дотянуться до предмета левой рукой и взять его;

- перекрестное движение рукой и головой. Взрослый блокирует положение правой руки ребенка и кладет интересный ему предмет возле правой ноги. В тот момент, когда малыш дотянулся до предмета левой рукой, слева звенит колокольчик. Малыш вынужден дотянуться до предмета перекрестно и развернуть голову в противоположную сторону;

- перекрестные отпечатки ноги и руки. Педагог заранее наклеивает на отдельные листы бумаги отпечатки правой руки и левой стопы и наоборот. Затем он берет малыша и пассивно ставит его ладонку и ножку на приготовленные отпечатки;

- перекрестное движение рукой и ногой. Малыш лежит на спине, взрослый блокирует положение правой руки и одевает ему на правую стопу яркий предмет (например, резинку для волос). Малыш вынужден дотянуться до ноги перекрестно левой рукой. Это же упражнение можно выполнять сидя;

- ползание. Малыш стоит на четвереньках, двое взрослых, передвигая его руки и ноги, учат его перекрестному способу ползания. Такое выполнение продолжается до тех пор, пока малыш самостоятельно не выполнит правильное перекрестное ползание.

Ритмичность двигательных действий является одним из проявлений общей ритмичности жизнедеятельности. Эта способность обеспечивает полноценное ритмически организованное функционирование организма (режимы бодрствования, сна, деятельность кардиореспираторной системы), продуктивную деятельность, речевое воспроизведение. В области коррекционной педагогики имеются работы, выделяющие ритмичность как базовое и ведущее качество в полноценном развитии ребенка [3, 7].

Упражнениями необходимости для детей с синдромом Дауна по развитию этой способности будут пассивно-активные движения, выполняемые руками и ногами в соответствии со звучащим извне музыкальным ритмом:

- хлопки руками;
- притопы ногами;
- боковые перекаты корпуса;
- чередующиеся быстрые хлопки руками и медленные поднимания рук.

Упражнениями необходимости для развития мелкой моторики у детей с синдромом Дауна будут являться:

- сбор мелких предметов (пуговиц, бусинок и пр.);

- катание колочих Су-джок мячей в ладонках, Су-джок колец на пальцах;
- разучивание мелкомоторных потешек («Сорока-ворона», «Коза» и пр.) и их пассивно-активное выполнение;
- продевание пальца в дырку на листе бумаги.

Обобщение нашего практического опыта показало доступность этих упражнений в практике реабилитационной помощи малышам с синдромом Дауна. Средняя дозировка упражнений составляет по 4–6 повторений. Занятия адаптивной физической культурой координационной направленности для них целесообразно проводить 2 раза в неделю.

Заключение

Координационная подготовка детей раннего возраста с синдромом Дауна является важным элементом их психолого-педагогического сопровождения. Она должна использоваться дополнительно к методикам, стимулирующим развитие их мышечного тонуса, общей локомоторной базы.

Литература

1. Айрес Э. Дж. Ребенок и сенсорная интеграция. Понимание скрытых проблем развития / Э. Дж. Айрес; [пер. с англ. Юлии Даре]. – 5-е изд. – М. Теревинф, 2018 – 272 с.
2. Бернштейн Н. А. О ловкости и её развитии / Н. А. Бернштейн. – М.: Физкультура и Спорт, 1961. – 228 с.
3. Гельниц Г. Ритмико-музыкальная двигательная терапия как основа психогигиенического подхода к ребёнку / Г. Гельниц, Г. Шульц – Вульф // Психогигиена детей и подростков. – М.: Медицина, 1985. – С. 186–208.
4. Евсеев С. П. Адаптивная физическая культура в практике работы с инвалидами и другими маломобильными группами населения: Учебное пособие. – М.: Советский спорт, 2014. – 298 с.
5. Лурия А. Р. Проблемы высшей нервной деятельности нормального и аномального ребёнка / А. Р. Лурия. – М.: 1956. –Т. 1; 1958. –Т. 2.
6. Лях В. И. Координационные способности: диагностика и развитие / В. И. Лях. – М.: ТВТ Дивизион, 2006. – 290 с.
7. Медведева Е. А. Воспитание детей с проблемами в развитии и коррекционная ритмика: учебное издание / Е. А. Медведева, Л. Н. Комисарова, Г. Р. Шишкина, О. Л. Сергеева – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 157 с.
8. Рогов Е. И. Настольная книга практического психолога в 2 ч. Часть 1. Система работы с детьми раннего возраста: практич. пособие / Е. И. Рогов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2012. – 412 с.
9. Сиротюк А. Л. Психосоциологическое и нейропсихологическое сопровождение обучения / А. Л. Сиротюк. – М.: Сфера, 2003. – 78 с.
10. Специальная педагогика: в 3 т.: учеб. пособие для студ. высших учебных заведений / под ред. Н. М. Назаровой. – Т. 2: Общие основы специальной педагогики / [Н. М. Назарова, Л. И. Аксёнова, Т. Г. Богданова, С. А. Морозов]. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 352 с.

Комплексный метод анализа психофизиологического состояния паралимпийских спортсменов

Воробьев С. А., кандидат педагогических наук, доцент, директор;

Короткова А. К., кандидат психологических наук, заведующая сектором;

Коротков К. Г., доктор технических наук, профессор, ведущий научный сотрудник.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры».

Ключевые слова: паралимпийский спорт, психофизиологическое состояние, метод ГРВ.

Аннотация. Рассмотрена разработанная в СПбНИИФК инновационная технология анализа психофизиологического состояния паралимпийских спортсменов на базе метода газоразрядной визуализации (ГРВ), получившая большое распространение для анализа состояния членов Олимпийских и паралимпийских команд России. На основании опубликованных работ показаны множественные корреляции метода ГРВ с результатами анализа физиологических параметров организма человека, данными клинического анализа крови результатами психологических тестов. Полученные результаты подтверждают валидность использования разработанного СПбНИИФК метода ГРВ, как перспективного метода оценки психофункционального состояния организма спортсмена, как тренировочный, так и соревновательный период. Практика применения метода в паралимпийских командах России показала, что метод удобен для применения, результаты легко интерпретируются тренерами и спортсменами, что открывает перспективы для дальнейшего внедрения в практику подготовки спортсменов различного уровня.

Контакт: skorobey64@mail.ru

A comprehensive method for analysis the psycho-physiological state of Paralympic athletes

Vorobev S. A., PhD., associate professor, director;

Korotkova A. K., PhD., head of department;

Korotkov K. G., Doctor of technical sciences, professor, leading researcher.

Federal State Budget Institution «St. Petersburg Scientific Research Institute of Physical Culture» (SPbNIIFK).

Keywords: psycho-physiological state, Paralympics athletes, GDV technique.

Abstract. In this paper we are discussing the innovative technology of psychophysiological state analysis of Paralympic athletes based on Gas Discharge Visualization (GDV) method developed in SPbNIIFK, which is widely used for analysis of state of members of Russian Olympic and Paralympic teams. Multiple correlations between the GDV method and the results of human physiological parameters analysis, clinical blood analysis data and the results of psychological tests are shown based on the published works. The results obtained prove the validity of using the GDV method developed in SPbNIIFK as a perspective method for evaluation of psycho-functional state of an athlete's organism both during the training and competition period. The practice of the method application in Russian Paralympic teams demonstrated that the method is convenient for application, and the results can be easily interpreted by coaches and athletes, which opens wide prospects for further implementation in the practice of training athletes of different levels.

Введение

Оценка психофизиологического состояния (ПФС) спортсменов является важной частью тренировочного процесса, регулярный мониторинг ПФС позволяет тренеру и спортсмену оценить текущее состояние, реакцию на нагрузку, циклические изменения ПФС и внести соответствующие корректировки в тренировочный процесс. Целесообразно проводить мониторинг ПФС ежедневно, и, желательно, несколько раз в день. Однако используемые при этом методики не должны занимать много времени, чтобы не нарушать тренировочный процесс, должны быть неинвазивны, не вызывать дискомфорта у спортсмена, и мгновенно давать результат. Практика работы с олимпийскими и паралимпийскими командами показывает, что подобные методики должны удовлетворять определенным критериям:

1. наличие государственной сертификации;
2. простота использования;
3. наглядность и лёгкая интерпретируемость получаемых результатов;
4. возможность проведения исследова-

ований в различных условиях: в тренировочном зале, на улице, при различных погодных условиях;

5. автоматическое сохранение получаемой информации;
6. ограничение доступа к информации.

Одной из целей «Стратегии развития информационного общества Российской Федерации на 2017–2030 гг.» является создание российских информационных технологий для получения новых технологических преимуществ, использования и обработки информации, и получения новых знаний [1]. В этих условиях спортивная наука и практика, направленная на повышение эффективности тренировочного и соревновательного процесса и обеспечение высших спортивных достижений, должна трансформироваться, придерживаясь современных «цифровых трендов» [2].

В СПбНИИФК в течение многих лет проводится разработка и апробация методов и методик, удовлетворяющих описанным выше требованиям. Одним из таких методов является метод ГРВ биоэлектрографии.

Технология

Метод ГРВ получил широкое распространение в мире для исследования психофизиологического состояния человека в медицине и психологии (обзор основных публикаций за последнее десятилетие можно найти в работе [3]). В ФГБУ СПбНИИФК в течение многих лет разрабатывается методика применения метода ГРВ в спорте. По результатам исследований опубликованы десятки статей [4] и две монографии [5, 6]. Федеральный научно-клинический центр спортивной медицины и реабилитации ФМБА опубликовал «Методические рекомендации по использованию метода газоразрядной визуализации при неинвазивной диагностике функционального состояния, психофизиологического статуса и состояния здоровья спортсменов сборных команд РФ» [7].

Основу метода ГРВ составляет компьютерная регистрация свечения пальцев рук спортсмена в электромагнитном поле высокой напряженности. Генерируемый ток на уровне мкА и время съёмки около 5 мкс делают этот метод совершенно неин-

вазивным. Разработанная на базе многолетних исследований методика заключается в съемке свечения двух пальцев обеих рук при помощи прибора ГРВ. Весь процесс занимает около 10 с, что позволяет проводить его многократно, в зависимости от поставленной цели. Результаты измерения направляются на сервер, где происходит обработка информации и практически мгновенно пользователь получает обработанные данные. Для спортсменов – это уровень стресса и уровень энергии. Описание серверной структуры представлено в работах [8, 9].

Результаты

Был проведен большой объем исследований по корреляции ГРВ показателей с результатами других исследований. Анализ данных [10–16] позволил выявить множественные значимые корреляционные связи между значениями показателей ГРВ как индикатора интегрального состояния организма, и показателями формулы крови, состоянием иммунной системы (содержанием лейкоцитов, моноцитов, циркулирующими иммунокомплексами в слюне и крови), артериальным давлением, психологическими параметрами и состоянием сердечно-сосудистой системы.

Комплексное исследование методами вариабельности сердечного ритма (ВСР) и ГРВ показало наличие множественных значимых коррелирующих параметров, что свидетельствует о существовании общего психофизиологического базиса этих методов. Оба метода позволяют выявлять особенности симпатико-парасимпатической активности организма, и их совместное использование позволяет продемонстрировать особенности работы вегетативной нервной системы (ВНС). ГРВ-граммы фактически отражают вклад симпатической регуляции в ВСР. Преобладание симпатической регуляции отражается в знаке связи между значениями ГРВ-грамм и показателями ВСР: чем меньше интенсивность (площадь) свечения и выше коэффициент ГРВ фрактальности, тем больше вклад симпатической регуляции. Возрастание площади свечения со-

провождается удлинением кардиоинтервала. Эти связи свидетельствуют, что показатели ГРВ ассоциированы с вкладом ВНС в регуляцию сердечного ритма. При этом возрастание вклада симпатического звена сопровождается снижением площади свечения, коэффициента симметрии и возрастанием значения коэффициента фрактальности [14].

Возрастание вклада симпатического звена в регуляцию сердечного ритма относится к эрготропным реакциям организма, которые осуществляют приспособление к окружающей среде и являются энергозатратными. Именно этот процесс и отражается в показателях ГРВ-грамм. Выявленная связь между показателями ГРВ-грамм и ВСР является прогностической: она показывает, что при снижении показателей площади свечения и возрастании значений коэффициента стресса организм включает резервные эрготропные механизмы, которые могут быть вызваны стрессорными воздействиями. Физические нагрузки в спорте высших достижений являются стрессорным воздействием для организма спортсмена, поэтому отслеживание реакции на эти воздействия является важным фактором слежения за состоянием спортсмена.

Заключение

Полученные результаты подтверждают валидность использования разработанного в СПбНИИФК метода ГРВ как перспективного метода оценки психофункционального состояния организма спортсмена, как в тренировочный, так и соревновательный период. Практика применения метода в паралимпийских командах России показала, что метод удобен для применения, результаты легко интерпретируются тренерами и спортсменами, измерения можно проводить в полевых условиях, даже при отсутствии подключения к сети интернет. В настоящее время проходит испытание малогабаритный прибор ГРВ Био-Велл, работающий через мобильный телефон. Все это открывает широкие перспективы для дальнейшего внедрения в практику

подготовки спортсменов различного уровня комплексных методов анализа психофизиологического состояния спортсменов.

Литература

1. Указ Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в РФ на 2017–2030 гг.» [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71570570/> (дата обращения 16.11.2021)
2. Баряев А. А., Воробьев С. А. Научно-методическое сопровождение спортсменов-инвалидов / Учебное пособие – НГУ имени П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – СПб: 2017. – 80 с.
3. Korotkov K. Review of EPI papers on medicine and psychophysiology published in 2008-2018 / *Int J Complement Alt Med.* – 2018 – V.11 – N.5 – pp. 311–315. DOI: 10.15406/ijcam.2018.11.00417.
4. Коротков К. Г., Короткова А. К. Метод газоразрядной визуализации биоэлектродграфии в спорте / Теория и практика физической культуры. – 2018. – № 11. – С. 65–67.
5. Коротков К. Г., Короткова А. К., Инновационные технологии в спорте: исследование психофизиологического состояния спортсменов методом газоразрядной визуализации / *М. Советский Спорт.* – 2008. – 278 с.
6. Коротков К. Г., Воробьев С. А., Короткова А. К. Психофизиологические основы анализа спортивной деятельности методом газоразрядной визуализации (ГРВ) / *М.: Спорт.* – 2018. – 144 с.
7. Барсукова М. В., Гнетнева Е. С., Ключников С. О., Поляков С. Д., Жолинский А. В., Поляев Б. А. Методические рекомендации по использованию метода газоразрядной визуализации при неинвазивной диагностике функционального состояния, психофизиологического статуса и состояния здоровья спортсменов сборных команд РФ. Методические рекомендации / Под ред. проф. В. В. Уйба // *М.: ФМБА России.* – 2018. – 23 с.
8. Коротков К. Г. Разработка системы мониторинга психофизиологического состояния спортсменов на базе облачных технологий. Теория и практика физической культуры. – 2021. – С. 3–6.
9. Коротков К. Г., Короткова А. К. Интернет-система поддержки методик контроля психологического состояния в системе спортивной подготовки спортсменов-паралимпийцев. / *Адаптивная физическая культура.* – №3 (71). – 2017. – С. 34–36.
10. Bhat RK, Guru Deo, Mavathur R, Srinivasan TM. Correlation of Electrophotonic Imaging Parameters with Fasting Blood Sugar in Normal, Prediabetic, and Diabetic Study Participants. *Journal of Evidence-Based Complementary & Alternative Medicine* 2016. – P.1–8.

11. Yakovleva E. G., Fedorov E. D., Korotkov K. G., Belonosov S. S. Results of Research on Identifying Patients with Colon Neoplasias with Gas Discharge Visualization Technique In: Research Trends and Challenges in Medical Science Vol. 9,5 March 2021, P. 16–27.

12. Sankhala S. S., Deepeshwar S., Kotikalapudi S, Chatterjee S. Determining bioenergy field of autistic and normal healthy children: an electrophotonic imaging study. Int J Community Med Public Health. – 2020. – №7. – P. 15471–554.

13. Кривошёков С. Г., Белишева Н. К., Николаева Е. И., и др. Концепция аллостаза и адаптации человека на Севере. Экология человека. Архангельск. 2016. – №7. – С. 17–25.

14. Соловьевская Н. Л. Особенности психофизиологического состояния различных категорий жителей Арктической зоны Российской Федерации: Автореф. дис. ... канд. психол. наук. Санкт-Петербург, 2021. 28 с.

15. Банаян А. А., Грачев А. А., Коротков К. Г., Короткова А. К. Прогноз соревновательной готовности спортсменов-паралимпийцев на базе оценки циркадного ритма на спортивных мероприятиях методом ГРВ / Адаптивная физическая культура. – № 2 (66), – 2016. – С. 2–5.

16. Банаян А. А. Психофизиологические факторы успешности спортивной деятельности паралимпийцев высококвалификационной (на примере хоккея-следж). Автореф. дис. ... канд. психол. наук. Санкт-Петербург, 2020. – 24 с.

Необходимость внесения изменений в нормативные документы спорта лиц с интеллектуальными нарушениями

Воробьев С. А., кандидат педагогических наук, доцент, директор ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры»

Ключевые слова: спорт лиц с интеллектуальными нарушениями, адаптивный спорт, нормативно-правовые документы.

Аннотация. В данной статье автором обосновывается необходимость изменения нормативных документов спорта лиц с интеллектуальными нарушениями в связи с международными тенденциями.

Контакт: skorobey64@mail.ru

Need to make changes to the legal framework for the sport of persons with intellectual disabilities

Vorobev S. A., PhD, associate Professor, Director. St. Petersburg research Institute for physical culture

Keywords: sports of persons with intellectual disabilities, adaptive sports, legal framework.

Abstract. In this article, the authors analyze the compliance of the legal framework of sports for persons with intellectual disabilities in connection with international trends.

Введение

На сегодняшний день на территории Российской Федерации спортивная подготовка, соревновательная деятельность и процедура присвоения спортивных разрядов и званий в адаптивном спорте, в том числе и спорте лиц с интеллектуальными нарушениями (далее ЛИН), подчиняется регламенту следующих основных нормативно-правовых документов [1]:

- Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации»;
- Всероссийский реестр видов спорта;
- Единая Всероссийская спортивная классификация (далее ЕВСК);
- Федеральный стандарт спортивной подготовки.

В 2017 году на международном уровне [2] было принято решение о введении двух дополнительных классов – ИИ-2, для лиц с синдромом Дауна, и ИИ-3, для лиц с расстройствами аутистического спектра (РАС). Несмотря на это в основные нормативно-правовые документы до сих пор не внесены изменения и дополнения для новых классов спорта ЛИН.

С целью обоснования дифференциации лиц с нарушением интеллекта по спортивно-функциональным классам и назревшей необходимостью внесение изменений в нормативно-правовую базу спорта ЛИН был произведен сравнительный анализ мировых рекордов по некоторым беговым дисциплинам легкой атлетики [3]. Сравнительный анализ показал, что разница результатов спортсменов класса ИИ-1 и ИИ-2 возрастает по мере увеличения дистанции.

Результаты исследования

Для того чтобы отразить зависимость результата первого места в группе ИИ-2 к результату первого места в группе ИИ-1, построены графики отношения результата первого места в группе ИИ-2 к результату первого места в группе ИИ-1 (мужчины и женщины) (рис. 1 и 2).

Обозначения на рисунках:

Сплошная линия – график зависимости отношения результата первого места в группе ИИ-2 к первому месту в группе ИИ-1 в зависимости от дистанции. Пунктирная линия – линия тренда (геометрическое отображение средних значений аппроксимируемых показателей). Это линия усредненных показателей отношения результата первого места в группе ИИ-2 к результату первого места в группе ИИ-1 в зависимости от длины дистанции. Достоверность усреднения 75 %.

На коротких дистанциях разница результатов классов ИИ-1 и ИИ-3 незначительна, а иногда даже превышает результаты спортсменов класса ИИ-3. Кроме того, результаты для класса ИИ-3, показанные на INAS Global Games-2019 [4], являются на сегодняшний день единственными официальными результатами мирового уровня.

Для полноценного обоснования необходимости дифференциации лиц с нарушением интеллекта по спортивно-функциональным классам был проведен сравнительный анализ мировых рекордов в беговых дисциплинах легкой атлетики спорта ЛИН и здо-

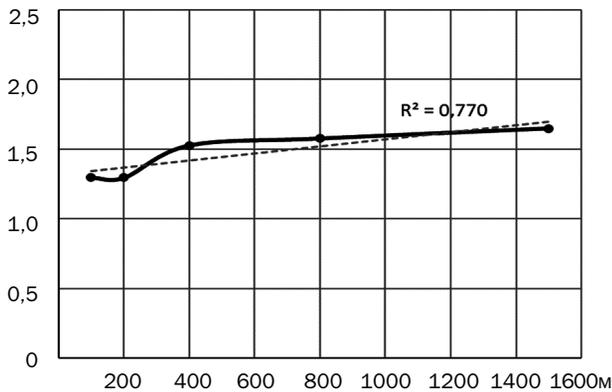


Рис. 1. Отношение результата первого места в группе ИИ-2 к результату первого места в группе ИИ-1. Мужчины.

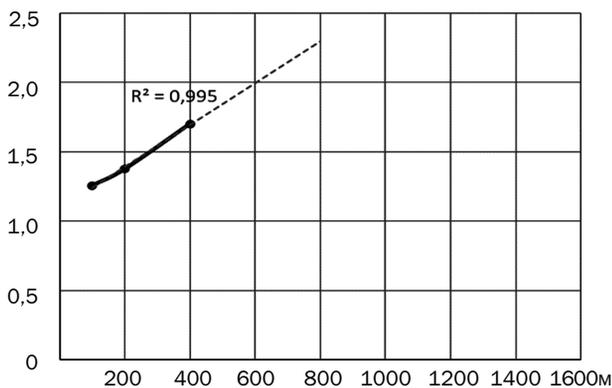


Рис. 2. Отношение результата первого места в группе ИИ-2 к результату первого места в группе ИИ-1. Женщины.

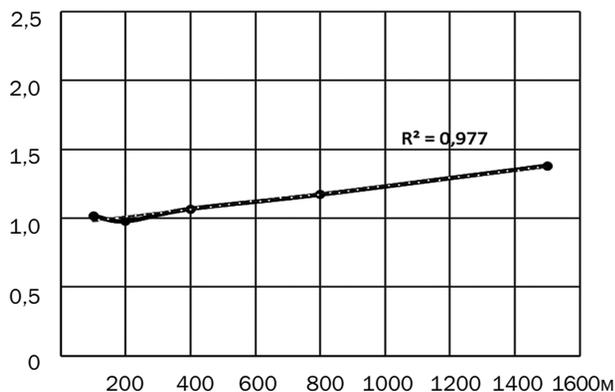


Рис. 3. Отношение результата первого места в группе ИИ-3 к результату первого места в группе ИИ-1. Мужчины.

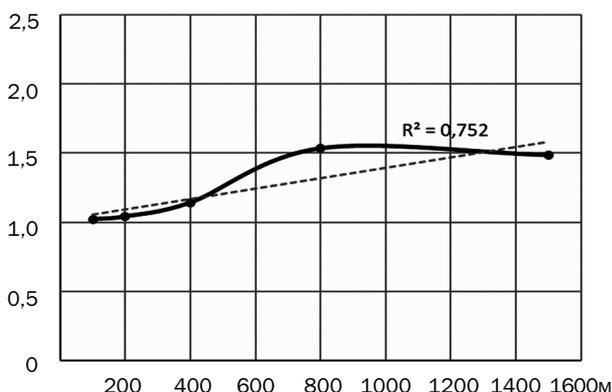


Рис. 4. Отношение результата первого места в группе ИИ-3 к результату первого места в группе ИИ-1. Женщины.

ровых спортсменов олимпийского спорта. Ввиду отсутствия данных по мировым рекордам спортивно-функционального класса ИИ-3 для сравнительного анализа были взяты результаты INAS Global Games-2019, рассматривались только результаты индивидуального зачета.

Данные сравнительного анализа мировых рекордов по легкой атлетике свидетельствуют о следующем:

- в классе ИИ-1 у мужчин мировые рекорды ниже рекордов олимпийской дисциплины на 11–13 %, у женщин – на 15–17 %;

- в классе ИИ-2 у мужчин мировые достижения ниже рекордов олимпийских беговых дисциплин на 40–60 %, у женщин от 47 до 110 %;

- в классе ИИ-3 у мужчин различие рекордов составляет от 11 до 68 %, у женщин – от 28 до 107 %.

Выявлена тенденция к увеличению процентного разрыва по мере увеличения дистанции, что мы связываем с влиянием нозологического фактора.

В Российской Федерации спортивные дисциплины для классов ИИ-2 и ИИ-3 еще не признаны на федеральном уровне: не включены во Всероссийский реестр видов спорта, отсутствуют нормативные разрядные требования для но-

воведенных классов в Единой Всероссийской классификации видов спорта, отсутствует федеральный стандарт спортивной подготовки. То есть, не утверждена нормативно-правовая база для развития спорта лиц с интеллектуальными нарушениями на территории нашей страны. Так, например, при анализе протоколов чемпионата России по легкой атлетике в Саранске [5] было выявлено, что для спортсменов класса ИИ-2 выполнение разрядов соотносилось с количественными нормативными показателями Единой Всероссийской классификации видов спорта для класса ИИ-1 ввиду отсутствия разработанных и утвержденных на федеральном уровне разрядных норм для спортсменов с синдромом Дауна.

Выводы

Разработка и внедрение на законодательном уровне нормативных документов для классов ИИ-2 и ИИ-3 в составе спорта лиц с интеллектуальными нарушениями послужит своеобразным рычагом в развитии физкультурно-спортивной деятельности и для лиц с синдромом Дауна, и для лиц с расстройствами аутистического спектра. В дальнейшем это поможет составить достойную конкуренцию другим странам на международной арене и даст сильнейший толчок развитию спорта лиц с интеллектуальными нарушениями.

Литература

1. Евсеев С. П. Косвенная и прямая дискриминация в адаптивном спорте: пути преодоления / С. П. Евсеев, О. Э. Евсеева, Н. Н. Аксенова // Адаптивная физическая культура. – 2019. – № 3 (79). – С. 2.
2. Воробьев С. А. Совершенствование спортивно-функциональной классификации в спорте лиц с интеллектуальными нарушениями / С. А. Воробьев, Е. А. Киселева // Адаптивная физическая культура. – 2019. – № 3 (79). – С. 37-39.
3. Воробьев С. А., Киселева Е. А. Сравнительный анализ мировых достижений в легкой атлетике в связи с расширением спортивно-функциональных классов спорта лиц с интеллектуальными нарушениями // Адаптивная физическая культура. – 2020. – № 3 (83). – С. 44–45.
4. INAS Global Games Brisbane 2019 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://gg2019.org/> (дата обращения: 10.12.2021)
5. Сайт Всероссийской Федерации спорта лиц с интеллектуальными нарушениями. [Электронный ресурс]. Всероссийские соревнования. Режим доступа: <https://www.rsf.id.ru/sport/sorevnovaniya/vseros> (дата обращения: 10.12.2021).

Влияние занятий АФК на адаптационный потенциал системы кровообращения у лиц после инсульта на поздних сроках восстановления

Смирнов А. С., аспирант; Красноперова Т. В., кандидат биологических наук, заведующая сектором развития АФК и спорта инвалидов; Котелевская Н. Б., кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник.

ФГБУ СПбНИИФК.

Контакт: tvkbox@gmail.com

Ключевые слова: физическая реабилитация, постинсультные больные, адаптационный потенциал системы кровообращения.

Аннотация. Изучено влияние занятий адаптивной физической культурой (АФК) на адаптационный потенциал системы кровообращения у лиц после инсульта на поздних сроках восстановления. С применением разработанных комплексов физических упражнений выявлены положительные сдвиги функциональных возможностей системы кровообращения. Неудовлетворительная адаптация системы кровообращения в начале занятий, сменилась после цикла занятий на функциональное напряжение механизмов адаптации, что соответствует положительному влиянию занятий АФК. Установлено, что у пациентов достоверно снизились пульс, систолическое артериальное давление и масса тела.

The influence of adaptive physical culture on the adaptive potential of the circulatory system in people after a stroke in the late stages of recovery

Smirnov A. S., postgraduate student; Krasnoperova T. V., PhD., head of department; Kotelevskaya N. B., PhD., senior researcher.

Federal State Budgetary Institution «St. Petersburg Research Institute of Physical Culture».

Keywords: physical rehabilitation, post-stroke patients, adaptive potential of the circulatory system.

Abstract. The influence of adaptive physical culture (APC) on the adaptive potential of the circulatory system in people after a stroke in the late stages of recovery has been studied. With the use of the developed complexes of physical exercises, positive shifts in the functional capabilities of the circulatory system were revealed. The unsatisfactory adaptation of the circulatory system at the beginning of classes was replaced after the cycle of classes by the functional tension of the adaptation mechanisms, which corresponds to the positive influence of APC classes. It was found that the patients' pulse, systolic blood pressure and body weight significantly decreased.

Введение

Постинсультная инвалидизация занимает 1-е место среди всех причин инвалидности и составляет более 3-х человек на 10 тысяч населения. К труду возвращаются лишь 20 % лиц, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения притом, что треть заболевших – люди трудоспособного возраста [7].

В последние десятилетия отмечается стойкое увеличение частоты возникновения заболеваний, связанных с острым нарушением мозгового кровообращения. Исследо-

вания в области восстановления нарушений мозгового кровообращения свидетельствуют – частичное, а иногда и полное восстановление нарушенных функций головного мозга при условии применения интенсивной реабилитационной программы возможно в любом периоде после наступления инсульта [4, 5].

Применение средств физической реабилитации описано в работах Шамалова Н. А., Сивцева В. Н., Вяткиной И. П. и Ковязиной Н. В. [3, 8, 12].

В настоящее время показано, что и на поздних сроках восстановления (не менее 2 лет после инсульта) происходит восстановление утраченных функций [6, 9, 10, 11].

Система кровообращения представляет собой индикатор адаптационных процессов всего организма, благодаря реагированию на самые разные внутренние и внешние воздействия. Изучив адаптационный потенциал (АП) системы кровообращения у лиц после инсульта на поздних сроках восстановления, можно будет сделать выводы об адаптационных процессах организма под влиянием занятий АФК. АП системы кровообращения характеризует уровень функционирования и степень приспособления системы кровообращения к условиям окружающей среды и является одним из эффективных критериев оценки приспособительных возможностей организма [1].

Цель исследования: определить влияние систематических занятий адаптивной физической культурой на динамику адаптационных возможностей системы кровообращения у лиц после инсульта на поздних сроках восстановления по АП системы кровообращения.

Организация и методы исследования

В исследовании приняли участие постинсультные больные в количестве 11 человек, средний возраст – $48,3 \pm 4,5$ лет, в позднем периоде восстановления (не менее 3-х лет). АП системы кровообращения определялся по формуле, предложенной Р. М. Баевским [2]. Формула характеризует связь между миокардиально-гемодинамическим (ЧП, САД и ДАД) и структурно-метаболическим (рост и масса тела) компонентами

$$\text{АП} = 0,011 \times \text{ЧП} + 0,014 \times \text{САД} + 0,008 \times \text{ДАД} + 0,014 \times \text{В} + 0,009 \times \text{МТ} - 0,009 \times \text{Р} - 0,273,$$

где

АП – адаптационный потенциал;
ЧП – частота пульса (уд./мин);
САД – систолическое артериальное давление (мм рт.ст.);
ДАД – диастолическое артериальное давление (мм рт.ст.);
МТ – масса тела (кг);
В – возраст (лет);
Р – рост (см).

Значения АП находятся в пределах от 1,5 до 4,5 условных баллов.

Характеристики групп адаптации

Таблица 1

Группы	АП	Характеристика адаптации	Функциональные возможности	Рекомендации
1	<2,6	Удовлетворительная адаптация к условиям окружающей среды	Достаточные функциональные возможности организма	Режим физических нагрузок без существенных ограничений
2	2,60-3,09	Функциональное напряжение механизмов адаптации	Повышенная активация механизмов адаптации	Низкий режим активных нагрузок
3	3,10-3,59	Неудовлетворительная адаптация	Снижение функциональных возможностей организма	Режим пассивно-активных нагрузок
4	>3,6	Срыв механизмов адаптации	Резкое снижение функциональных возможностей	Режим пассивных нагрузок

Комплекс упражнений

Их оценка позволяет выделить 4 группы (таблица 1). АП системы кровообращения применялся для динамического контроля над состоянием здоровья лиц, занимающихся АФК.

Результаты исследования

При проведении физической реабилитации учитывался гемипарез (правосторонний, левосторонний) и степень его выраженности. У двух человек наблюдался паразитизм легкой степени выраженности. Во время занятий АФК к занимающимся применялся индивидуальный подход (облегчались или усложнялись и. п., варьировались количество повторений упражнения и темп его выполнения, при необходимости упражнения выполнялись с помощью инструктора).

В ходе занятий АФК решались общие задачи: коррекция и восстановление двигательной сферы, формирование мотивации и привычки к систематическим занятиям физическими упражнениями, поддержание дневной и недельной двигательной активности. Специальные задачи были следующими: профилактика суставной и мышечной тугоподвижности, активизация функциональных возможностей организма, восстановление и нормализация двигательного действия, восстановление утраченных функций. Наряду с этими задачами решалась специфическая задача – нормализация мышечного тонуса – снижение высокого и повышение низкого мышечного тонуса.

Для решения поставленных задач были разработаны комплексы упражнений, которые выполнялись на занятиях по АФК в реабилитационном центре два раза в неделю и на специальных тренажерах один раз в неделю в течение шести месяцев. Занятия продолжительностью 45 мин соответствовали общепринятой структуре. Один комплекс упражнений, с незначительными изменениями занимающиеся выполняли 3–4 недели [6, 9].

Комплексы упражнений (табл. 2) состояли из общеразвивающих упражнений без предметов и с предметами (гимнастические палки, малые и большие мячи, сенсорные мячи). Упражнения выполнялись из исходных положений сидя и стоя (с опорой и без опоры). Выполнялись упражнения в движении (ходьба на месте, приставными шагами вправо и влево,

Содержание	Дозировка	Методические указания
Подсчет ЧСС за 10 с		
Подготовительная часть – 5 мин		
1. И. п. – сидя на стуле, поза кучера, руки внизу. Покачивать руками вперед-назад, расслабиться.	30 с	Глаза закрыть,
2. И. п. – сидя на стуле, руки на передней поверхности бедер. 1 - плечи поднять вверх, отвести назад; 2 – вернуться в и. п.	6-8 раз	Сводить лопатки.
3. И. п. – сидя на стуле, руки на передней поверхности бедер. Круговые движения плечами вперед.	6-8 раз	Движения делать медленно.
4. И. п. – сидя на стуле, руки на передней поверхности бедер. 1 – поднять плечо вверх; 2 – опустить; 3 – поднять другое плечо вверх; 4 – опустить.	6-8 раз	Голову держать прямо.
5. И. п. – сидя на краю стула. Имитация ходьбы на месте, высоко поднимая колени, с согласованными движениями рук.	30-40 с	
6. И. п. – сидя на стуле. Вдох носом, выдох ртом.	15-30 с	
7. И. п. – сидя, поза кучера, руки внизу. Покачивать руками вперед-назад.	30 с	Глаза закрыть, расслабиться.
Упражнения на артикуляцию		
1. Широко улыбнуться и зажмурить глаза	2-3 раза по 5-10 с	Голову держать прямо.
2. Широко улыбнуться и максимально открыть глаза	2-3 раза по 5-10 с	Голову держать прямо
3. Открыть рот в виде буквы «о»; кончиком языка достать до верхней, затем – нижней губы и левого, затем – правого уголка губ	30 с	Голову держать прямо. Движения языка должны напоминать изображение креста.
Основная часть _ 35 мин		
1. И. п. – сидя на стуле, поза кучера. Покачивать руками вперед-назад.	20-30 с	Глаза закрыть, расслабиться
2. И. п. – сидя на стуле, мяч в руках, руки на передней поверхности бедер. Сжимать и разжимать мяч.	20 повторений	Спина прямая, локти отведены в стороны, мяч сжимать синхронно обеими руками.
3. И. п. – сидя на стуле, мяч в согнутых руках, кисти рук параллельны друг другу. Вращение мяча от себя (вперед), затем – к себе.	10 вращений в каждом направлении	Спина прямая.
4. И. п. – сидя на стуле. Одновременное разноименное сгибание и разгибание стоп (при сгибании левой одновременно разгибается правая стопа).	10-12 повторений	Темп индивидуальный.
5. И. п. – сидя на стуле, левая рука на передней поверхности бедра ладонью вверх, мяч расположить сверху. Ладонью правой руки вращать мяч по часовой стрелке, затем – против. Затем выполнять вращение мяча ладонью левой руки.	16 вращений на каждой руке	Спина прямая; вращения выполнять медленно, контролируя мяч от падений.
6. И. п. – то же, мяч лежит на ладони левой руки. Пальцами правой руки вращать мяч по часовой стрелке, затем – против. Затем выполнять вращение пальцами левой руки.	10-12 вращений на каждой руке	Спина прямая; вращения выполнять медленно, контролируя мяч от падений.
7. И. п. – сидя на краю стула. 1 – шаг правой ногой вперед; 2 – вернуться в и. п.; 3 – шаг правой ногой вправо; 4 – вернуться в и. п. 5-6-7-8 – то же левой ногой.	6 раз каждой ногой	При необходимости держаться за края стула. Шаги выполнять с притопом.
8. И. п. – сидя на стуле, мяч в руках, руки на передней поверхности бедер. 1 – поднять мяч к правому плечу – вдох; 2 – вернуться в и. п. – выдох; 3-4 – то же к левому плечу.	6-8 раз к каждому плечу	Спина прямая, мяч поднимать медленно.
9. И. п. – сидя на стуле, мяч в руках, руки на передней поверхности бедер. 1 – мяч вперед, затем – вверх – вдох; 2 – вернуться в и. п. – выдох.	6-8 раз	
10. И. п. – сидя на стуле. Спокойное дыхание.	4-5 циклов	Глаза закрыть, расслабиться.
11. И. п. – сидя на стуле, мяч в руках, руки на передней поверхности бедер. 1 – мяч вперед; 2 – поворот туловища и мяча вправо; 3 – мяч вперед; 4 – вернуться в и. п. 5-6-7-8 – то же влево.	4-6 поворотов в каждую сторону	Повороты делать медленно.
12. И. п. – сидя на стуле. Сгибание и разгибание стопы паретичной нижней конечности.	8 раз	Упражнение делать медленно.
13. И. п. – сидя на краю стула. Обвести мяч вокруг туловища, передавая его из одной руки в другую вправо, затем – влево.	4-6 раз в каждую сторону	Спина прямая, передачу мяча выполнять медленно.
14. И. п. – сидя на стуле, мяч зажат ногами. 1 – держась за края стула, поднять ноги; 2 – вернуться в и. п.	6 раз	Стараться не уронить мяч.

Окончание таблицы 2.

15. И. п. – сидя на краю стула, ноги врозь, мяч в правой руке. 1 – поднять согнутую правую ногу и провести мяч правой рукой под коленом правой ноги, взять мяч левой рукой; 2 – поднять согнутую левую ногу и провести мяч левой рукой под коленом левой ноги, взять мяч правой рукой «рисуем восьмерку».	6 раз	Стараться не уронить мяч.
16. И. п. – сидя на стуле, поза кучера, руки внизу. Покачивать руками вперед-назад.	30 с	Глаза закрыть, расслабиться.
Заключительная часть – 5 мин		
1. И. п. – сидя на стуле, руки на передней поверхности бедер. Представьте, что голова тянется макушкой вверх, достигните максимальной точки и сохраните это ощущение на 10 с, затем расслабьте все тело.	5 раз	До начала следующего цикла необходим отдых 20 с для снятия избыточного напряжения с мышц.
2. Ходьба с заданием: ходьба по прямой – по сигналу остановиться – повернуться на 360° – продолжить ходьбу. Ходьба приставными шагами правым боком, затем – левым.	60 с	Поворот выполнять медленно.
3. И. п. – сидя на стуле. Зажмурить глаза на 5 с, затем широко открыть и держать открытыми 5 с.	20 с	Смотреть вперед.
4. И. п. – сидя на стуле, глаза открыты руки на передней поверхности бедер. Рисовать зрачкам в воздухе цифру 8 в вертикальном и горизонтальном направлениях.	20 с	Смотреть вперед, движения медленные.
5. И. п. – сидя на стуле. Одновременно делать круговые движения ладонью правой руки по голове и ладонью левой руки по животу. Затем поменять положение рук.	30 с	
6. И. п. – сидя на стуле. Правой рукой растирать левую мочку уха, а левой рукой – правое колено. Затем левой рукой растирать правую мочку уха, а правой – левое колено.	30 с	
7. И. п. – сидя на стуле. Спокойное дыхание с несколько удлиненным выдохом.	30 с	Глаза закрыть, расслабиться.
Подсчет ЧСС за 10 с		

вперед, назад, вперед по прямой линии, спиной вперед по прямой линии, вперед в полуприседе), эрготерапия, упражнения с акцентом на дыхание, упражнения на релаксацию, идеомоторные упражнения, упражнения для развития межполушарной координации, упражнения для улучшения зрения, танцевальные упражнения. Использовались: эспандер-кольцо, эластичная лента с различным сопротивлением, платформа для удержания вертикального баланса, велотренажер.

До начала занятия и после его проведения измеряли артериальное давление и пульс в положении сидя.

Изучено состояние системы кровообращения по адаптационному потенциалу у лиц после инсульта. Учитывались параметры двух первых и последних недель до занятий АФК. Анализировались данные по АП до начала цикла занятий и через

6 месяцев после применения комплексов упражнений (таблица 3).

Установлено, что у занимающихся наблюдался высокий пульс в начале цикла занятий, систолическое артериальное давление находилось на верхней границе нормы. После проведенного цикла занятий пульс и систолическое артериальное давление, а также масса тела достоверно снизились до нормальных величин, что свидетельствует о положительных сдвигах системы кровообращения под воздействием занятий АФК. Неудовлетворительная адаптация (АП = $3,3 \pm 0,1$) лиц после инсульта со сниженными функциональными возможностями организма в начале цикла занятий сменилась после цикла занятий на функциональное напряжение механизмов адаптации ($2,7 \pm 0,1$). Улучшение приспособительных механизмов наблюдалось у всех занимающихся.

Таблица 3

Значения параметров, необходимых для расчета АП

Время	M±m	ЧП	САД	ДАД	МТ	Р	АП
Начало цикла занятий	M ±m	85,5 ±2,5	132,4 ±2,4	83,4 ±3,1	85,1 ±2,8	175,9 ±1,7	3,3 ±0,1
Конец цикла занятий	M ±m	77,7* ±3,1	119,6* ±2,3	83,9 ±2,2	78,0* ±3,6	175,9 ±1,7	2,7* ±0,1

Примечание: * $p \leq 0,05$ – достоверность различий относительно начала цикла занятий по t-критерию Вилкоксона

Заключение

По адаптационному потенциалу системы кровообращения выявлены положительные сдвиги функциональных возможностей системы кровообращения у лиц после инсульта на поздних сроках восстановления, систематически занимающихся АФК с применением разработанных комплексов физических упражнений. Установлено, что у занимающихся АФК, после проведенного цикла занятий достоверно снизились пульс, систолическое артериальное давление и масса тела. Неудовлетворительная адаптация системы кровообращения в начале цикла занятий у лиц после инсульта после цикла занятий сменилась на функциональное напряжение механизмов адаптации, что соответствует положительному влиянию занятий АФК.

Литература

- Агаджанян Н. А., Баевский Р. М., Берсенева А. П. Проблема адаптации и учение о здоровье / М.: Изд. РУДН, 2006. – 284 с.
- Баевский Р. М., Берсенева А. П. Оценка адаптационных возможностей организма и риск развития заболеваний / М.: «Медицина», 1997. – 235 с.
- Вяткина И. П., Ковязина Н. В. Реабилитация лиц после инсульта в резидуальном периоде с использованием средств игры в настольный теннис / АФК № 4 (76) – 2018 С. 36-38.
- Гусев Е. И., Боголепова А. Н. Когнитивные нарушения при цереброваскулярных заболеваниях – [3-е изд.]. – М.: Медпресс-информ, 2013. – 176 с.
- Епифанов В. А., Епифанов А. В., Левин О. С. – 4-е изд. – М.: МЕДпресс-информ, 2014. – 248 с.
- Красноперова Т. В., Смирнов А. С., Котелевская Н. Б. Влияние системных занятий АФК на состояние нервно-мышечного аппарата у лиц после инсульта / АФК – №2 (78) – 2019. – С. 35–38.
- Полетаева К. А., Лернер В. Л., Дерябина Г. И. Методика физической реабилитации мужчин, перенесших геморрагический инсульт, реализуемая на стационарном этапе / Психолого-педагогический журнал Гаудеамус – Тамбов 2018 – С. 17.
- Сивцев В. Н. Реабилитация больных после инсульта с применением элементов АФК и спорта на примере ГБУ РС Капитоновский дом-интернат для престарелых и инвалидов им. В. И. Кононова – Автореферат магистерской диссертации. Чуралча – 2016 – 21 с. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.chgiffkis.ru> (дата обращения 10. 11. 2021)
- Смирнов А. С., Красноперова Т. В., Котелевская Н. Б. Влияние систематических занятий АФК на динамику тонуса мышц у лиц, перенесших инсульт, на поздних сроках восстановления / АФК – №1 (81) – 2020. – С. 22–23.
- Фирилёва Ж. Е. Адаптивный фитнес в нейромоторной реабилитации человека – монография – Санкт-Петербург – 2015. – 250 с.
- Фирилёва Ж. Е. Повышение двигательной активности человека, перенесшего инсульт, средствами физической реабилитации / Теория и практика физической культуры. – 2018. – С. 51–53.
- Шамалов Н. А. Инсульт – наиболее важная социальная проблема / Материалы XV Ассамблеи «Здоровье Москвы», – М: – 2016 – С. 28–30.

Предпосылки к разделению на спортивные функциональные классификационные группы в спорте лиц с поражением опорно-двигательного аппарата дисциплины пауэрлифтинг

Красильников Д. В., старший тренер сборной России по пауэрлифтингу спорта лиц с поражением опорно-двигательного аппарата;

Барябина В. Ю., младший научный сотрудник. ФГБУ СПбНИИФК.

Контакт: vbaryabina@spbniifk.ru

Ключевые слова: пауэрлифтинг, спорт лиц с поражением опорно-двигательного аппарата, паралимпийский спорт, классификация, пара пауэрлифтинг.

Аннотация. В статье представлено обоснование разделения на спортивно-функциональные классы в спорте лиц с поражением опорно-двигательного аппарата в дисциплине пауэрлифтинг. С помощью анкетирования были выделены наиболее принципиальные поражения опорно-двигательного аппарата, которым рекомендовано вынесение в отдельные спортивно-функциональные классы: ДЦП и невысокий рост.

Prerequisites for the division into sports functional classification groups in sports of persons with a lesion of the musculoskeletal system of the discipline powerlifting

Krasilnikov D. V., senior coach of the Russian national powerlifting team for people with musculoskeletal system lesions;

Baryabina V. Yu., researcher.

Federal State Budget Institution «St. Petersburg scientific-research institute for physical culture»

Keywords: powerlifting, sport of persons with musculoskeletal system lesions, paralympic sport, functional classification, para powerlifting.

Abstract. The article presents the rationale for the division into sports and functional classes in sports of persons with musculoskeletal system damage in the discipline of powerlifting. With the help of a questionnaire, the most fundamental lesions of the musculoskeletal system were identified, which were recommended to be placed in separate sports and functional classes: Cerebral palsy and short stature.

Введение

Правилами Международного Паралимпийского комитета (МПК) спортсмены в спорте лиц с поражением опорно-двигательного аппарата (ОДА) дисциплины пауэрлифтинг допускаются к соревнованиям по восьми критериям степени ограничения активности поражения ОДА:

1) Нарушение мышечной силы одной конечности или нижней половины тела.

2) Нарушение пассивной дальности движения – уменьшается диапазон движений в одном или нескольких суставах.

3) Дефицит конечностей – полное или частичное отсутствие костей или суставов вследствие травмы, болезни или врожденного дефицита конечностей.

4) Разница в длине ног – сокращение длины костей в одной ноге из-за врожденного дефицита или травмы.

5) Низкий рост – сниженный рост (измеряется в положении стоя) из-за аномальных размеров костей верхних и нижних конечностей или туловища.

6) Гипертония – аномальное увеличение мышечного напряжения и снижение способности мышц к растяжению из-за такого неврологического состояния, как церебральный паралич, травма головного мозга или рассеянный склероз.

7) Атаксия – отсутствие координации мышечных движений из-за такого неврологического состояния, как церебральный паралич, травма головного мозга или рассеянный склероз.

8) Атетоз – обычно характеризуются неуравновешенными, произвольными движениями и трудностью поддержания симметричной позы из-за таких неврологических состояний, как церебральный паралич, травма головного мозга или рассеянный склероз [5–9].

Все спортсмены, отвечающие вышеперечисленным критериям, соревнуются в одном спортивно-функциональном классе, но с разделением по половому признаку и на весовые категории (10 весовых категорий у мужчин и 10 весовых категорий у женщин).

Более подробные, минимальные критерии степени ограничения активности поражения ОДА, для каждого типа нарушений в пауэрлифтинге (на международной арене – пара пауэрлифтинг) приведены в Правилах классификации. Они определяются судьей-классификатором, имеющим медицинское образование [8].

Результатами, полученными в ходе нашего исследования, мы хотим показать необходимость разработки и внедрения спортивно-функциональных классов для спорта лиц с поражением ОДА дисциплины пауэрлифтинг, согласно нозологическим характеристикам и особенностям сопутствующих заболеваний спортсменов, с последующим внесением изменений в международную классификацию.

Организация исследования

Исследование состояло из трех этапов:

Первый этап – изучение научной зарубежной и отечественной литературы, анализ видео материалов и составление анкеты для опроса спортсменов, тренеров, судей и других специалистов [10].

Второй этап – опрос-анкетирование на тему: «На какие функциональные группы стоит разделить спортсменов вида спорта Спорт лиц с поражением ОДА дисциплины пауэрлифтинг», и продолжение разработки, усовершенствования специального оборудования.

Третий этап – научное обоснование необходимости деления на спортивно-функциональные классы в спорте дисциплины пауэрлифтинг спорта лиц с поражением ОДА, апробация нововведений и внедрение их в практику соревновательной деятельности.

В исследовании участвовали 16 спортсменов-пауэрлифтеров, 60 тренеров и 56 других специалистов, членов спортивных сборных команд регионов Российской Федерации по пауэрлифтингу спорта лиц с поражением ОДА. Возраст спортсменов – от 15 лет и старше.

Проведена оценка спортивно-функциональных характеристик спортсменов с использованием паралимпийского оборудования (скамеек для жима, штанги, замков, дисков) и прибора «Сигвет-Миотонус», разработанного Я. В. Голубом на базе ФГБУ СПбНИИФК.

Прибор «Сигвет-Миотонус» оснащен специальными сенсорами (2 сенсора на бицепс, 2 сенсора на трицепс). При необходимости может быть проведена техническая модернизация (изменения конструкции устройства) для регистрации усилия жима изучаемых групп мышц, что позволит оценивать, например, синхронность включения мышечных групп справа и слева при выполнении соревновательного упражнения. Именно такая модификация прибора Сигвет-Миотонус использовалась в нашем исследовании для интегральной оценки сократительной функции мышечных групп. Данный прибор позволяет регистрировать степень напряжения мышц при двигательных атаках, например, при подъеме штанги. При этом тензометрические датчики крепятся при помощи эластичной ленты на поверхности кожи и оценивают динамику силы давления сокращающихся мышц.

Проведенные обследования показали, что имеются существенные различия сократительной активности у спортсменов-паралимпийцев с ДЦП в отличие от спортсменов с ампутацией. У первых наблюдается асинхронность сокращения мышц правой и левой руки, отсутствует плавность жима штанги, что может свидетельствовать о наличии спастических проявлений. В то же время применение прибора Сигвет-Миотонус в режиме обратной связи позволяет проводить тренировки под визуальной обратной связью. Таким образом, использование миотонметрических датчиков даст возможность задействовать проприоцептивную чувствительность и тем самым улучшить техническое исполнение основных соревновательных упражнений.

Исследование также выявило различия выполнения жима спортсменами с низким ростом (мужчины до 145 и женщины до 140 см), по сравнению с другими паралимпийцами: расстояние, проходимое штангой из исходного положения (выпрямлен-

ные руки со штангой) до касания грудной клетки и обратное движение штанги – в исходное положение, существенно разнилось.

Результаты исследования

Большинство участников исследования согласны с необходимостью деления пауэрлифтеров на спортивно-функциональные классы. Спортсмены и тренеры отметили, что деление на функциональные классы будет способствовать увеличению количества занимающихся пара пауэрлифтингом.

Мы предлагаем деление спортсменов с поражением ОДА на несколько групп: **низкий рост; ДЦП; с последствиями полиомиелита; парез; общий.**

Наше исследование доказывает, что большое количество спортсменов уходят или не идут в данный вид спорта в связи с тем, что у них нет возможности честно конкурировать со спортсменами с другими поражениями ОДА.

Совершенствование систем классификации и разработка научно-обоснованных разделений спортсменов на классы – важная задача развития адаптивного спорта (Tweedy SM et al., 2014). В связи с этим большую значимость приобретает проведение исследований по изучению спортивно-функциональных характеристик спортсменов, на основе которых возможна разработка предложений по формированию новых спортивных классов.

На основе анализа результатов соревнований по пара пауэрлифтингу (протоколы), нами установлено, что спортсмены с некоторыми видами поражения ОДА, чаще других занимают призовые места, а значит, могут иметь соревновательное преимущество из-за характера, имеюще-

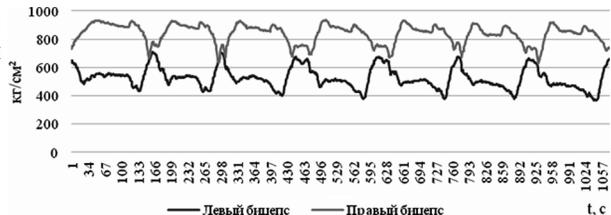


Рис. 1. График работы правого и левого бицепсов спортсмена с ДЦП.

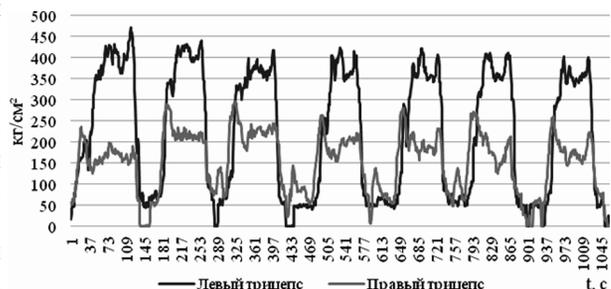


Рис. 2. График работы правого и левого трицепсов спортсмена с ДЦП.



Рис. 3. График работы правого и левого трицепсов низкорослого спортсмена.

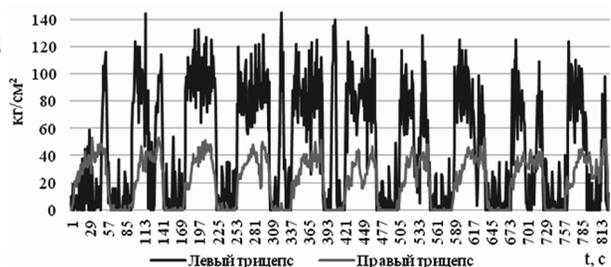


Рис. 4. График работы правого и левого трицепсов низкорослого спортсмена.

гося у них поражения, что противоречит принципам Классификационного кодекса МПК [7–8].

Принимая во внимание вышеописанные факты, представляется актуальным формирование технологии разработки спортивно-функциональных классов в пауэрлифтинге для лиц с поражением ОДА.

У спортсменов с ДЦП выполнение жима штанги лёжа имеет специфические особенности – это выражается в тех моментах выполнения упражнения, которые запрещены правилами МПК – нечёткая фиксация штанги на груди и неравномерное выпрямление рук во время выполнения упражнения.

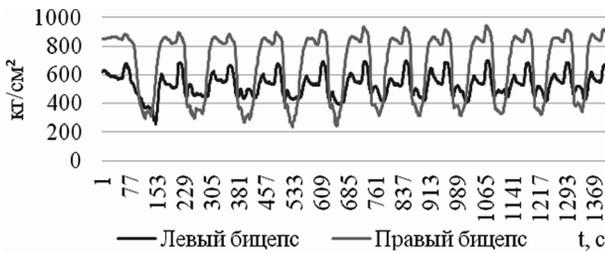


Рис. 5. График работы правого и левого бицепсов спортсмена с последствиями полиомиелита.

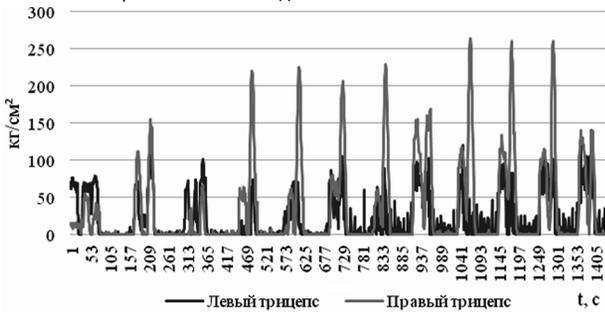


Рис. 6. График работы правого и левого трицепсов спортсмена с последствиями полиомиелита.

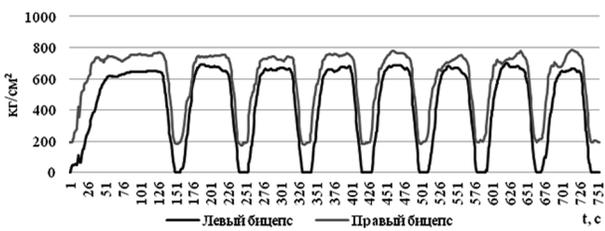


Рис. 7. График работы правого и левого бицепсов спортсмена с парезом.

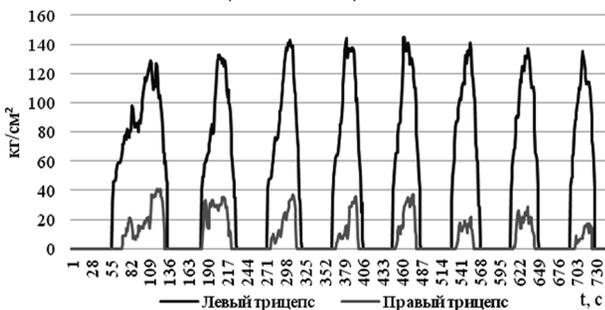


Рис. 8. График работы правого и левого трицепсов спортсмена с парезом.

При ДЦП зачастую наблюдается повышение мышечного тонуса (спастичность), мышцы напряжены; при попытках произвести то или иное движение происходит нарастание мышечного тонуса, а неравномерность выпрямления рук при жиме лёжа обусловлена разной спастичностью левой и правой стороны (рис. 1, 2).

Низкий рост – ахондроплазия. Кофициальным соревнованиям допускаются мужчины с ростом не более 145 см и женщины с ростом не более 140 см. При этом заболевании спортсмен не испытывает проблем в передвижении, в основном он раз-

вит пропорционально, но длина ног, рук и туловища намного меньше, чем у здорового человека. Непропорциональность при данном заболевании встречается редко. Поэтому спортсмен может полностью использовать потенциал своего тела при подъёме штанги лёжа (рис. 3, 4).

Проведенные исследования показали, что имеются существенные различия в параметрах сократительной активности у паралимпийцев с разными поражениями ОДА. У кого-то из спортсменов наблюдается асинхронность сокращения мышц правой и левой руки, отсутствует плавность жима штанги, что может свидетельствовать о наличии спастических проявлений, у других поражение наблюдается разная сила работы бицепсов и трицепсов рук (рис. 5–8).

Выводы

Прогнозируемые научные, теоретические и практические результаты: определение спортивно-функциональных характеристик спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата, занимающихся пауэрлифтингом, позволит сформировать технологию разработки спортивно-функциональных классов для внесения предложений по совершенствованию классификационного кодекса. Полученные данные можно будет использовать для формирования учебно-тренировочных программ в адаптивном спорте, объективизации системы судейства.

Очередным этапом исследования стал экспериментальный кубок России по пара пауэрлифтингу, который прошёл в сентябре месяце сего года в Алуште. На Кубке спортсмены соревновались в трёх классах:

- спортсмены с гипертонусом;

- спортсмены низкого роста;
- спортсмены с остальными видами заболеваний.

Причём у спортсменов с гипертонусом были упрощены правила выполнения жима штанги.

Изменения были видны уже на этапе предварительных заявок – спортсменов с гипертонусом и спортсменов с низким ростом на Кубок России заявилось больше, чем обычно.

Литература

1. Баряев А. А., Воробьев С. А. Научно-методическое сопровождение спортсменов-инвалидов. Учебное пособие / НГУ им. П. Ф. Лесгафта. Санкт-Петербург, 2017.
2. Баряев А. А., Дехаев О. А. Особенности проявления компонент моторного обеспечения двигательной деятельности у высококвалифицированных спортсменов-паралимпийцев (на примере дзюдо, пауэрлифтинга и легкой атлетики) / АФК №1(53), 2013. – С. 40–41.
3. Баряев А. А., Черная А. И. Система подготовки спортсменов-инвалидов в паралимпийском и сурдлимпийском спорте. / НГУ им. П. Ф. Лесгафта. Санкт-Петербург, 2015.
4. Короткова А. К., Барябина В. Ю. Использование информационных технологий в паралимпийском спорте / АФК №3 (79), 2019. – С. 39–40.
5. Красильников Д. В., Трусов С. Н. Перспективы развития пауэрлифтинга в спорте лиц с поражением опорно-двигательного аппарата // «Инновационные технологии в системе спортивной подготовки». Мат. Всерос. науч. -практ. конф. с международным участием (11-12 октября 2017 года). / ФГБУ СПбНИИФК – СПб, 2017. – том 2. – С. 31–35.
6. Красильников, Д. В. Принципы определения спортивно-функциональных характеристик в пауэрлифтинге лиц с поражением опорно-двигательного аппарата // Мат. Всерос. науч. -практ. конф. с международным участием «Актуальные проблемы в области физической культуры и спорта, посвященной 85-летию ФГБУ СПбНИИФК», 27–28 сентября 2018 г. / ФГБУ СПбНИИФК, СПб, 2018. – том 2 – С. 112–115.
7. Всемирный Пара Пауэрлифтинг [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://www.paralympic.org/powerlifting/classification> (Дата обращения: 19.07.2021)
8. Классификационные правила и положения [Электронный ресурс]. Режим доступа https://www.paralympic.org/sites/default/files/document/171230072004367_World%2BPara%2BPowerlifting_Classification%2BRegulations%2BRegulations_Jan%2B2018.pdf (Дата обращения: 19.07.2021)
9. Машковский Е. В., Ачкасов Е. Е., Пастухова И. В. и др. Медицинский допуск лиц с поражением опорно-двигательного аппарата к занятиям физической культурой и спортом / Е. В. Машковский, Ачкасов Е. Е., Пастухова И. В., Гаврилова Е. А., Макарова Г. А., Идрисова Г. З., Выходец И. Т., Магомедова А. У., Предатко К. А., Линде Е. В. / Клиническая медицина. – Т. 96. № 8, 2018. – С. 735–740.
10. Красильников Д. В., Барябина В. Ю. К вопросу о совершенствовании спортивной функциональной классификации в паралимпийском пауэрлифтинге / АФК. № 2 (82), 2020. – С. 42–44.

Актуальность введения в учебный процесс адаптивной физической культуры

Сапожникова О. В., кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры физической культуры; Яшина Е. В., студентка 2 курса медико-профилактического факультета.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России», Екатеринбург

Ключевые слова: адаптивная физическая культура, студенты с отклонениями в состоянии здоровья, анкетирование, физическая подготовленность.

Аннотация. В статье проводится сравнительный анализ субъективных показателей уровня физической и психологической подготовленности студентов первого курса медико-профилактического факультета и делается вывод о необходимости введения в вузе адаптивной физической культуры для студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья.

Контакт: SOlga08@mail.ru

The relevance of the introduction of adaptive physical culture into the educational process

Sapozhnikova O. V., PhD, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Physical Culture; Yashina E. V., 2nd year student of the Faculty of Medicine and Prevention.

Ural State Medical University of the Ministry of Health of Russia, Yekaterinburg

Keywords: adaptive physical culture, students with health disabilities, questionnaire, physical fitness.

Abstract. The article provides a comparative analysis of subjective indicators of the level of physical and psychological preparedness of first-year students of the Faculty of Medicine and Prevention and concludes that it is necessary to introduce adaptive physical culture at the university for students with health abnormalities.

Студенты, имеющие хронические заболевания и отклонения в состоянии здоровья, хотели бы заниматься адаптивной физической культурой, которая могла быть более ориентирована на тех из них, кто имеет различные ограничения в физической активности.

При опросе выяснилось, что студентам заниматься физической культурой не всегда хочется, в связи с большой загруженностью в учебном процессе в медицинском вузе и, как факт, отсутствием разработанной и принятой к реализации рабочей программы по АФК. По этим причинам студенты, имеющие серьёзные отклонения в состоянии здоровья, предпочитают вместо практических занятий писать рефераты и статьи, что приводит к ещё большей гиподинамии и к ухудшению общего состояния организма.

Введение

Проблема укрепления здоровья подрастающего поколения является одной из наиболее актуальных проблем в современной России [1]. Физическая культура имеет большое значение в студенческой жизни, она обеспечивает развитие физических, интеллектуальных способностей и нравственных качеств, психофизической выносливости, повышение физической работоспособности [2]. Физическая подготовка студентов играет большую роль ещё и потому, что не только обеспечивает физичес-

кое развитие и укрепление молодого организма, но и формирует навыки и потребности в здоровом образе жизни, закладывает основы прочности здоровья, общей физической работоспособности и воли будущего специалиста [3]. Специфика группы молодёжи заключается в том, что именно в молодом возрасте закладывается фундамент нравственных позиций, трудовых отношений, формируются ценностные ориентации [4, 5].

Объект и методы исследования

В исследовании принимали участие 20 студентов Уральского государственного медицинского университета медико-профилактического факультета в возрасте 18–20 лет, из них 20 % – юноши, 80 % – девушки.

Нами был выбран метод анкетирования. В анкете было представлено 7 вопросов, касающихся темы отношения к физической культуре, как дисциплине в вузе, и физической подготовленности студентов первого курса по их субъективному мнению.

Исследование выполнено на базе УГМУ в ходе добровольного участия.

Результаты исследования и их обсуждение

В результате опроса выявлено:

Еженедельная физическая активность присутствует у 95 % респон-

дентов, из них: 45 % она даётся легко, 30 % – сложно, 15 % – просто, 5 % – очень сложно.

Студенты, которым нравится быть всегда «в форме», составляют 65 %, другие 25 % занимаются физкультурой вынужденно по учебной программе в вузе, и, наконец, не имеют никакой физической активности – 5 %.

Студенты, которые не испытывают сложности во время занятий физической культурой составляют 50 % от всех опрошенных, 30 % лениятся, 20% испытывают затруднения, в связи с имеющимися хроническими заболеваниями.

Из всех опрошенных 85 % считают, что физическая культура улучшает эмоциональное состояние и 15 % согласны, что занятия физической культурой благотворно влияют на социализацию лиц с ограниченными возможностями в состоянии здоровья.

В ходе опроса было выявлено, что 50 % студентов-первокурсников, участвовавших в анкетировании, имеют хронические заболевания.

На вопрос: «Как вы оцениваете свою физическую подготовленность?» – 10 % респондентов ответили, что отлично, и занимаются каждый день; 65 % – удовлетворительно и занимаются несколько раз в неделю; 25 % – совсем не занимаются физической культурой.

На вопрос: «Считаете ли вы, что занятия физической культурой формируют способность к преодолению психологических барьеров, препятствующих полноценной жизни?», – 85% ответили положительно, 15 % опрошенных не согласны с данным утверждением.

Выводы

По сути дела, студенты, имеющие различные патологии и ограничения по состоянию здоровья, вынуждены избегать занятий по физкультуре, в связи с боязнью не справиться с нагрузками даже в спецгруппе. Они избегают психологической травмы, ожидая насмешек одноклассников, и понижения балла со стороны преподавателя в балльно-рейтинговой системе для получения зачёта по дисциплине ФК.

Такие студенты выбирают путь «наименьшего сопротивления» и пытаются, вместо практических занятий, писать совместно с преподавателем научные статьи и рефераты, что приводит

к усугублению имеющихся проблем со здоровьем и неприятием в своей жизни физической культуры как средства оздоровления и поддержания организма.

Назрела необходимость пересмотра и внедрения в учебный процесс адаптивной физической культуры, которая сможет помочь студентам с отклонениями в состоянии здоровья, использовать средства физической культуры для укрепления и поддержания на должном уровне своего организма.

Студенты должны регулярно заниматься физической культурой, так как малоподвижный образ жизни приводит к уменьшению двигательной активности (гиподинамии), которая является одной из главных причин возникновения тяжёлых хронических заболеваний. При гиподинамии ухудшается умственная работоспособность, происходят отрицательные изменения в центральной нервной системе, снижаются функции внимания, мышления, памяти, ослабляется эмоциональная устойчивость, а постоянно растущий объём информации, усложнение учебных программ отрицательно влияют на организм, затрудняют учёбу и физическую подготовленность к будущей профессиональной деятельности.

Литература

1. Евсеев С. П. Теория и организация адаптивной физической культуры: учебник / С. П. Евсеев. – М: Спорт, 2016. – 616 с.: ил.
2. Евсеев С. П., Кораблев С. В. Новый профессиональный стандарт для специалистов по АФК / АФК № 2 (82), 2020. – С. 20–21.
3. Виноградов Г. П. Теория и методика здорового образа жизни: учебное пособие / Г. П. Виноградов, А. К. Кульнарзов, В. Ю. Салов. Алматы, 2004. – 317 с.
4. Пашин А. А. Формирование ценностного отношения к здоровью в физическом воспитании учащейся молодежи / А. А. Пашин – М., 2012. – 25 с.
5. Сапожникова О. В. Повышение мотивации к здоровому образу жизни как решающий фактор оздоровления студентов с отклонениями в состоянии здоровья / Материалы Международной научно-методической конференции, посвященной XXXI летним Олимпийским играм. Из-во: Уфимский государственный нефтяной технический университет. – Уфа, 2016. С. 252–256.
6. Ярлыкова О. В., Шпилова Г. В. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов // Таврический научный обозреватель, 2016. – №1. С 101–103.

Совершенствование методики компенсации возрастного отставания в развитии силовых способностей школьников 15–16 лет с депривацией слуха в условиях инклюзивной организации

Андреев В. В., кандидат педагогических наук, доцент. ФГБОУ ВО «Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова», г. Абакан

Парфенова Л. А., кандидат педагогических наук, доцент, заведующая кафедрой АФК и БЖ.

ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Казань

Ключевые слова: инклюзивное образование, школьники с депривацией слуха, силовые способности, возрастное отставание, методы, средства.

Аннотация. В статье изложены материалы проведенного педагогического исследования, направленного на устранение отставания в развитии силовых способностей школьников 15–16 лет с нарушениями слуха; представлено описание экспериментальной методики и полученные результаты, доказывающие её эффективность.

Контакт: andreev2010-62@mail.ru

Improving the methodology for compensating for the age lag in the development of power abilities of schoolchildren aged 15–16 with hearing deprivation in an inclusive organization

Andreev V. V., PhD, Associate Professor, Khakass State University named after N. F. Katanov, Abakan.

Parfenova L. A., PhD, Associate Professor, Head of the Department of APE and BZH, FSBEI of HE «Volga State University of Physical Culture, Sports and Tourism», Kazan.

Keywords: inclusive education, schoolchildren with hearing deprivation, power abilities, age lag, methods, means.

Abstract. The article presents the materials of the conducted pedagogical research aimed at eliminating the lag in the development of power abilities of schoolchildren aged 15–16 with hearing impairments. This article presents a description of the experimental technique and the results obtained, proving its effectiveness.

Введение

В современных инклюзивных общеобразовательных организациях в течение нескольких учебных годов довольно часто встречаются школьники с нарушениями деятельности слухового анализатора. Указанная тенденция обусловлена присутствием нескольких факторов: чаще всего выявляется генетическая наследственность, в меньшей степени обнаруживается приобретенное заболевание. Депривация слуха может существенно влиять на уровень жизнедеятельности ребенка. Как правило, подобное состояние оказывает негативное воздействие на двигательную сферу, физическое развитие, качество обучения и адаптацию к социальной среде. С учетом сказанного, основное значение принадлежит качественной психофизической реабилитации ребенка, и большую роль в этом процессе играет адаптивная физическая культура.

У детей с депривацией слуха ярко выражена недостаточность функционирования вестибулярного аппарата, выявлен низкий уровень развития двигательных способностей по отношению к возрастным нормам вследствие негативного влияния основного заболевания, что является помехой для формирования и развития двигательной сферы. При педагогическом воздействии в форме средств адаптивной физической культуры на вестибулярный аппарат и двигательные способности, можно положительно оказывать влияние на слуховое восприятие ребенка, т. к. мышечная система при выполнении

физических нагрузок имеет способность адаптации к такого рода вмешательству и свойство позитивной реактивности повышается.

Как правило, у детей с депривацией слуха при низком уровне физической подготовленности, в первую очередь страдают координационные и силовые способности. В работах авторов [1–5] отражены результаты исследований, посвященных коррекции силовых способностей школьников с депривацией слуха, которые были реализованы в условиях специальных (коррекционных) образовательных организаций. Однако исследований, направленных на организацию коррекционно-оздоровительных занятий в рамках ФГОС с применением эффективных методик для устранения возрастного отставания в развитии силовых способностей при реализации в условиях инклюзивной общеобразовательной организации, явно недостаточно. Таким образом, в связи с внедрением инклюзивного образования, появилась необходимость произвести разработку отдельной модели по организации занятий с последующей их реализацией, с применением адаптированных методов и средств направленного педагогического воздействия, на коррекцию силовых способностей школьников 15–16 лет с депривацией слуха в условиях общеобразовательной организации.

Цель исследования: на основе средств атлетической гимнастики теоретически разработать и в экспериментальной форме обосновать эффективность применения методики направленной на коррекцию силовых способностей школьников 15–16 лет с нарушениями слуха, в условиях инклюзивного образования.

Организация исследования

Педагогический эксперимент проводился на базе учебной организации Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Республики Хакасия «Школа-интернат для детей с нарушениями слуха» в г. Абакане. Образовательная организация

реализует инклюзивный образовательный процесс в виде воспитания и обучения школьников с частичной депривацией слуха и его полным отсутствием в классах, сформированных из детей с сохранным интеллектом, задержкой психического развития, умственной отсталостью. Учитывая исходные показатели, была произведена выборка испытуемых, которая составила экспериментальную (ЭГ) и контрольную (КГ) группы, с включением школьников подросткового возраста 15–16 лет с патологическими проявлениями в органах слуха, обучающиеся в 9-х классах. В состав ЭГ вошли 7 учеников, КГ составили 8 школьников. Дополнительные занятия проводились во внеурочное время в рамках современных требований ФГОС ОВЗ. Режим физкультурной деятельности соответствовал трем занятиям в неделю, продолжительностью 80–90 минут, структурная часть и нагрузки соответствовали тренировочной форме. В ЭГ практические занятия проводились по разработанной нами методике, в ЭГ КГ занятия были основаны на стандартной традиционной программе, направленной на подтягивание отстающих двигательных способностей и совершенствование умений и навыков, приобретенных на основных уроках адаптивной физической культуры.

Методика исследования

Перед началом реализации экспериментальной методики был выполнен анализ состояния здоровья, психической и двигательной сферы школьников с нарушениями слуха, в процессе тестирования выявлен уровень возрастного отставания в развитии силовых способностей в рамках сравнительного анализа со слышащими сверстниками, обучающихся в МБОУ «СОШ №12» г. Абакана.

Экспериментальная методика подразумевала использование специальных методических приемов и подходы индивидуального характера, разделив процесс на три части в поэтапной форме:

– первая часть подразумевала теоретическое понятие предстоящей двигательной работы, которая базировалась на освоенных ранее упражнениях;

– вторая часть была основана на практическом применении специальных средств. Указанная работа проводилась с использованием таких специфических методических приемов, как наглядность, личный показ, словесное методическое сопровождение, графическое изображение;

– третья часть была посвящена целостности тренировочного процесса, стабилизирующей его протекание с постепенным повышением нагрузочных показателей.

Тренировочная деятельность строилась по индивидуальному алгоритму работы. Указанный процесс характеризовался расчленением применяемых комплексов на отдельные части в определенной последовательности, при этом, соблюдались следующие аспекты: теоретическое пояснение воздействия каждого отдельного упражнения на группу мышц, задействованных в работе; применение правила последовательного воздействия на отдельные группы мышц в виде динамических упражнений (статические упражнения применялись реже).

На тренировочно-коррекционных занятиях использовались следующие методы:

– повторный метод в серийном исполнении, когда мышечное отягощение или сопротивление соответствовало принципу отсутствия искажения техники выполняемого двигательного действия;

– круговой метод применялся из расчета одного тренировочного занятия в недельном цикле;

– метод «подтягивания отстающих в развитии мышечных групп»;

– вариативный метод применялся с целью недопущения привыкания отдельных групп мышц к однотипности двигательного действия.

Школьники с высокой динамикой прироста занимались по индивидуальному плану исполнения двигательной работы:

- упражнение состояло из трех серийных подходов;
- первый подход выполнялся с применением 50 % мышечного напряжения;
- второй подход выполнялся с применением 75–80 % мышечного напряжения;
- третий подход выполнялся с напряжением мышц «до отказа».

Кроме основной двигательной работы, выполняемой в практической части занятий, у занимающихся в процессе тренировок формировались знания для самостоятельной силовой подготовки:

- селекция упражнений применительно к тем условиям, в которых они могут выполняться;
- выбор методов использования упражнений и последовательности их применения;
- регулирование нагрузок и способы измерения силовых способностей на основе разнообразия тестов.

Результаты исследования и их обсуждение

По окончании контрольного тестирования и математической обработки полученных результатов был выявлен существенный прирост в развитии силовых способностей в ЭГ с достоверностью различий между констатирующими и контрольными показателями ($p < 0,05$). Положительные изменения произошли и в КГ, но являются мало значительными (табл.).

При определении уровня развития силовых способностей мышц плечевого пояса, спины и верхних конечностей применялся тест «Метание набивного мяча весом 3 кг на дальность». В ЭГ школьников 15–16 лет произошел прирост показателя на 8,6, в КГ – 1,8 %. Следует констатировать, что в обеих исследуемых группах показатели не являются критическими, однако их различия позволяют утверждать о позитивном воздействии методики.

Тест «Подъем туловища из положения лежа на гимнастическом мате за 1 мин», использовался для определения уровня развития силовых

способностей мышц живота, показал аналогичные изменения в обеих исследуемых группах, но наиболее высокий показатель оказался в ЭГ, прирост составил 23,7 в КГ – 4,5 %.

Для определения состояния силовых показателей верхних конечностей и плечевого пояса применялся традиционный тест «Подтягивание в висе на высокой перекладине». Значительные изменения выявлены в ЭГ, увеличение показателя произошло на 43,5 %, в КГ выявлен менее высокий прирост 8,4 %.

Выводы

Можно констатировать, что применение экспериментальной методики, направленной на коррекцию и развитие силовых способностей школьников 15–16 лет с нарушениями слуха, оказало эффективное воздействие на двигательную сферу занимающихся. Полученные показатели изучаемого двигательного качества стали соответствовать уровню здоровых школьников аналогичного возраста.

Таблица
Показатели развития силовых способностей школьников 15–16 лет с нарушениями слуха до и после применения экспериментальной методики ($x \pm \sigma$)

Виды испытаний	ЭГ			КГ		
	до	после	ПРИРОСТ (%)	до	после	ПРИРОСТ (%)
Метание набивного мяча весом 3 кг (см)	472,8±16,4	516,9±13,8*	8,6	473,0±13,8	481,3±14,4	1,8
Подъем туловища из положения – лежа на гимнастическом мате за 1 мин (кол-во)	33,2±2,3	43,5±1,8*	23,7	34,1±1,4	35,7±2,5	4,5
Подтягивание в висе на высокой перекладине (кол-во)	4,3±2,5	7,6±1,9*	43,5	4,4±1,8	4,8±1,1*	8,4
Вис на высокой перекладине, руки согнуты под углом 90 градусов (с)	16,8±3,1	24,0±3,1*	30,0	16,5±4,0	17,3±4,6	4,7
Выпрыгивания вверх из положения упор-присев за 1 мин (кол-во)	14,9±1,4	19,9±2,5*	25,2	15,0±2,1	15,9±1,7	5,7

Примечание: * достоверность различий ($p < 0,05$); ПРИРОСТ – прирост показателей по окончании педагогического эксперимента.

С целью выявления у испытуемых параметров показателей развития статической силы использовался тест «Вис на высокой перекладине, руки согнуты под углом 90 градусов». Были выявлены позитивные изменения в обеих исследуемых группах, однако показатель прироста в ЭГ оказался существенно выше – 30 %, против 4,7 % в КГ.

Тест «Выпрыгивания вверх из положения упор-присев за 1 мин» использовался для выявления изменений в развитии скоростно-силовой способности мышц нижних конечностей. Контрольное тестирование позволило определить высокий прирост показателя в ЭГ – 25,2 %, в КГ увеличение менее значительное – 5,7 %.

Литература

1. Байкина Н. Г. Влияние потери слуха на адаптационные и реабилитационные процессы глухих подростков / Н. Г. Байкина, А. В. Мутьев, Я. В. Крет // Адаптивная физическая культура. 2012. – № 4. – С. 14–19.
2. Буковцова Н. И. Современные подходы к комплексной реабилитации детей с нарушениями слуха / Н. И. Буковцова, Л. А. Ремезова // Коррекционная педагогика. 2006. – № 3. – С. 71–75.
3. Интегрированное и инклюзивное обучение в общеобразовательном учреждении. Инновационный опыт / авт.-сост. А. А. Наумов, В. Р. Соколова, А. Н. Сегедова. – Волгоград: Учитель, 2012. – 147с.
4. Кулик Т. В. Способы общения с детьми с сенсорными нарушениями в процессе адаптивного физического воспитания / Т. В. Кулик // Специальное образование в России XXI века : традиции, перспективы, проблемы : сб. СПб., 2005. – С. 26-29.
5. Трофимова Г. В. Развитие движений у дошкольников с нарушениями слуха / Г. В. Трофимова. – М.: Просвещение, 1972. 112 с.

Развитие локомоторных способностей у детей с церебральным параличом средствами адаптивной физической культуры

Артеменко Е. П., доктор педагогических наук, доцент.

Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Казань.

Каракузов С. В., инструктор ЛФК.

Благотворительный фонд помощи детям с ограниченными возможностями «Сила в детях», г. Казань.

Литош Н. Л., кандидат педагогических наук, доцент.

Шадринский государственный педагогический университет.

Ключевые слова: детский церебральный паралич, комплексная методика адаптивной физической культуры, логические игры, головоломки, специальные упражнения

Аннотация. В статье представлена комплексная методика адаптивной физической культуры с включением настольных игр, головоломок и специальных физических упражнений, направленно воздействующих на развитие физических качеств и познавательных процессов.

Контакт: elenaart-712@yandex.ru

Development of locomotor abilities in children with cerebral palsy by means of adaptive physical culture

Artemenko E. P., Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor. Volga Region State University of Physical Culture, Sports and Tourism, Kazan.

Karakuzov S. V., instructor of physical therapy.

Charity Fund for Children with disabilities «Strength in children», Kazan

Litosh N. L., Candidate of Pedagogical Sciences, associate Professor.

Shadrinsky State Pedagogical University.

Keywords: cerebral palsy, complex technique of adaptive physical culture, logic games, puzzles, special exercises

Abstract. The article presents a comprehensive method of adaptive physical culture with the inclusion of board games, puzzles and special physical exercises that directly affect the development of physical qualities and cognitive processes.

Введение

Движение – является одним из важнейших составляющих физиологического формирования и развития организма ребенка. С помощью него развиваются практически все зоны коры больших полушарий мозга, межцентральные связи, координация, восстановление и компенсация недостатков физического и психического развития, осуществляется формирование двигательных взаимодействий познавательных процессов и аналитических систем.

Детский церебральный паралич (ДЦП) относится к числу достаточно распространенных заболеваний, приводящих к различной степени выраженности детской инвалидности. Как показывают исследования, в последние годы тенденции к снижению заболеваемости не отмечается. Вместе с тем во всех странах мира ДЦП занимает одно из ведущих мест в структуре хронических заболеваний детей [3, 4].

Основными причинами развития ДЦП являются перинатальные ишемическо-гипоксические повреждения головного мозга. При этом у 60 % детей-инвалидов имеются сочетанные наруше-

ния способностей передвигаться, производить точные движения, говорить, контролировать собственные действия. Ведущими в клинической картине являются двигательные и поструральные расстройства, что определяет актуальность поиска новых, высокоэффективных способов их диагностики и коррекции [2].

Без сомнений, практически любое двигательное нарушение эффективно корректируется физическими упражнениями [1].

Одной из главных проблем, связанных с двигательными нарушениями, является их тесная связь с сенсорными расстройствами, особенно с недостаточностью ощущений собственных движений, что ограничивает предметно-практическую деятельность детей, затрудняя развитие самостоятельного передвижения и навыков самообслуживания.

Цель исследования: разработать методику повышения локомоторных способностей и улучшения функционального состояния центральной нервной системы у детей школьного возраста с церебральным параличом средствами адаптивной физической культуры (АФК) и определить её эффективность.

Материалы и методы исследования

В работе использовались следующие методы научного исследования:

1. Теоретический анализ и обобщение литературных источников.
2. Педагогический эксперимент.
3. Функциональные пробы.
4. Стабилометрия.
5. Метод психологического тестирования.
6. Методы математической статистики.

Эксперимент проводился на базе благотворительного фонда помощи детям с ограниченными возможностями здоровья «Сила в детях», г. Казань. Исследуемый контингент включал 14 детей школьного возраста (12–16 лет), с церебральным параличом; форма – спастическая диплегия. Экспериментальная и контрольная группы (ЭГ и КГ) состояли из 7 детей каждая. В обеих группах занимающиеся получали 14 занятий по каждому из направлений: лечебная физическая культура, массаж, АФК, социально-педагогические услуги (психолог, дефектолог, логопед).

КГ занималась АФК по общепринятой методике, основанной на знаниях закономерностей двигательного развития здорового ребенка, а также условий и механизмов формирования двигательной патологии у детей с церебральными параличами. В ЭГ дети занимались по разработанной нами методике с использованием инструментальной мобилизации мягких тканей, настольных игр и головоломок (табл. 1), в сочетании с физическими упражнениями.

Таблица 1
Перечень игр в экспериментальной методике

Игры	Направленность игры
Шар Орбо	Развивает внимательность и остроту реакции
Bellz	Развивает внимательность, усидчивость, аккуратность, логику, мелкую моторику.
Jenga	Развивает мелкую моторику, активизирует участки мозга, отвечающие за сенсорную и мышление. Учит пространственному и архитектурному мышлению.
Добль реакции,	Развивает быструю связь речи и умения фантазировать.
Memory	Развивает память и внимание, снижает стресс.

Особенностью применения разработанной методики в ЭГ являлось предположение, что самостоятельная двигательная деятельность детей с ДЦП должна стать богаче по содержанию, если у них появится устойчивый интерес к играм спортивного характера и спортивным упражнениям. В связи с этим, мы

определили, что творческие игры должны носить целенаправленный характер с использованием разнообразных движений.

В основу разработанной нами методики для детей школьного возраста с церебральным параличом были взяты настольные игры и головоломки, которые сочетаются с физическими упражнениями, направленными на улучшение функционального состояния центральной нервной системы и локомоторной функции (улучшение общей двигательной активности, опороспособности, координации).

Занятия по экспериментальной методике предполагало проведение вводной, основной и заключительной частей.

На вводную часть отводилось 16 – 20 % от общего времени занятия (5–6 минут). В этой части использовалась ходьба по беговой дорожке (5 минут) после чего с помощью набора для инструментальной мобилизации мягких тканей со сменными насадками – «RockBlades Mohawk» осуществлялось воздействие на тельца Пачини необходимой зоны туловища для подготовки мышц к работе.

В основной части предполагалось включение настольных игр, головоломок и специальных упражнений по разработанной нами методике. Для обеспечения эффекта было предложено варьировать упражнения, усложняя их за счет изменения структуры самого упражнения с помощью логических игр и головоломок. Смена упражнений происходила ежедневно (табл. 2).

Таблица 2

Направленность развития физических качеств и познавательных процессов

День занятия	Приоритетная направленность на развитие	
	физических качеств	познавательных процессов
1	Ловкость	Память, воображение
2	Ловкость	Внимание, мышление
3	Сила	Память, внимание
4	Гибкость	Внимание, воображение
5	Сила	Память, мышление
6	Сила	Внимание
7	Выносливость	Память, внимание

Упражнения подбирались с учетом особенностей функции каждой группы мышц, что привело к дифференцированной проработке всех миофасциальных структур, участвующих в локомоции.

Распределение нагрузки в каждой из двух недель занятий соответствовало тренирующему режиму двигательной активности.

Содержание нагрузки на занятии:

- Ходьба на тренажере – 5 минут.
- Инструментальная мобилизация мягких тканей (стимуляция) – 1 минута.
- Специальные упражнения методики – 20–25 минут.
- Инструментальная мобилизация мягких тканей (расслабление) – 4 минуты.

Результаты и их обсуждение

Для оценки разработанной нами комплексной методики проводился сравнительный анализ результатов тестирования в КГ и ЭГ по показателям:

- супинация кисти за 30 с;
- передача предмета из одной руки в другую за 30;
- равновесие на одной ноге;
- статическая силовой выносливость: большой ягодичной мышцы, мышц брюшного пресса, разгибателей мышц спины;
- повороты туловища за 30 с;
- стабилметрия; длина выпада;
- скорость реакции;
- внимание.

Результаты тестирования представлены в таблице 3.

Таблица 3
Изменение функциональных и психических возможностей пациентов КГ и ЭГ (X ± m)

Показатели	Группы, р	Эксперимент	
		начало	конец
Супинация кисти за 30 с. (левая рука), количество	КГ	8,7±0,7	9,4±0,7
	ЭГ	7,4±0,7	12,8±0,7
	р	> 0,05	< 0,05
Супинация кисти за 30 с (правая рука), количество	КГ	11±0,6	12,5±1,1
	ЭГ	9,2±0,8	16±0,7
	р	> 0,05	< 0,05
Передача предмета из одной руки в другую за 30 с, количество	КГ	10±0,8	15,7±1
	ЭГ	11±0,8	19±0,8
	р	> 0,05	< 0,05
Равновесие на левой ноге, с	КГ	3,7±0,8	5,1±1
	ЭГ	5,7±0,7	8,7±0,7
	р	> 0,05	< 0,05
Равновесие на правой ноге, с	КГ	4,2±0,7	6,2±0,9
	ЭГ	6,5±0,9	10±0,8
	р	> 0,05	< 0,05
Статическая силовая выносливость большой ягодичной мышцы (левая нога), с	КГ	17,8±2,4	24,5±1,3
	ЭГ	20±1,4	29,1±1,1
	р	> 0,05	< 0,05
Статическая силовая выносливость большой ягодичной мышцы (правая нога), с	КГ	19,2±3,4	28,5±1,9
	ЭГ	21,7±1,6	34,8±1,6
	р	> 0,05	< 0,05
Статическая силовая выносливость сгибателей мышц шеи, с	КГ	15,1±1,3	21,1±1,5
	ЭГ	14±0,8	22±1,2
	р	> 0,05	> 0,05
Статическая силовая выносливость мышц брюшного пресса, с	КГ	8±0,8	13±0,5
	ЭГ	7,4±1,2	17,1±1,3
	р	> 0,05	< 0,05
Статическая силовая выносливость разгибателей мышц спины, с	КГ	17±2	24,8±1,6
	ЭГ	20,5±2,2	29,5±1,3
	р	> 0,05	< 0,05
Повороты туловища за 30 с, количество раз	КГ	10,4±0,9	12±0,7
	ЭГ	8,1±0,9	14,5±0,7
	р	> 0,05	< 0,05
Стабилметрия (равновесие), баллы	КГ	14,1±1,4	17±1
	ЭГ	16,5±1,9	45±3,6
	р	> 0,05	< 0,05
Длина выпада (выпад правой), см	КГ	30±1,7	2,1±1,7
	ЭГ	29±1,3	38,5±1,8
	р	> 0,05	> 0,05
Длина выпада (выпад левой), см	КГ	36,5±2,1	40,7±3,4
	ЭГ	31,5±1,5	46,2±2,2
	р	> 0,05	< 0,05
Скорость реакции, мс	КГ	478 ±17,8	447±20
	ЭГ	516 ±28,9	388,4±14,4
	р	> 0,05	< 0,05
Внимание, с	КГ	167±9	154±5,9
	ЭГ	173±6,7	131±6,4
	р	> 0,05	< 0,05

Примечание: р – достоверность различий между группами.

Выводы

Результаты проведенного исследования показали, что предложенная нами методика развития локомоторных функций детей школьного возраста с церебральным параличом дает возможность более эффективно воздействовать на центральную нервную систему и локомоторные способности детей с данным заболеванием. Так, у детей ЭГ по отношению к КГ значительно возросли показатели супинации кисти – на 36 левой руки и на 28 % правой руки; передача предмета из одной руки в другую – на 21 %; равновесие на правой – на 70 и левой ноге на 61 %; статическая силовая выносливость: большой ягодичной мышцы левой – на 18 и правой ноги на 23 %, мышц брюшного пресса – на 31 %, разгибателей мышц спины – на 18 %; повороты туловища – на 20 %; стабилметрия – на 164 %; длина выпада левой ногой – на 19 %; скорость реакции изменилась – на 15 %; внимание улучшилось – на 17 %.

Литература

1. Каракузов С. В., Артеменко Е. П. Методика развития функции равновесия у детей с церебральным параличом средствами АФК // Проблемы и перспективы физического воспитания, спортивной тренировки и АФК: матер. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием – Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2021. – С. 973–976.
2. Ненько А. М. Нервно-мышечные блокады в лечении детского церебрального паралича – эволюция методов и взглядов / А. М. Ненько, Влащенко С. В. // Вестник физиотерапии и курортологии. – 2015. Т. 21. № 4. – С. 16–19.
3. Солопова И. А. Нейрореабилитация пациентов с ДЦП / И. А. Солопова, Мошонкина Т. Р., Умнов В. В., Виссарионов С. В., Баиндурашвили А. Г., Герасименко Ю. П. // Физиология человека. – 2015. Т. 41. – № 4. – С. 123.
4. Устюжанина М. В. Развитие вертикализации у детей с атоническо-астатической формой ДЦП посредством кинезиотерапии / М. В. Устюжанина, Дубровина Н. А. // В сборнике: Физическая культура и спорт: наука, образование, технологии материалы Всерос. науч.-практ. конф. магистрантов. Уральский государственный университет физической культуры. – 2019. – С. 381–384.

Влияние иппотерапии на особенности психомоторного развития детей с детским церебральным параличом

Кириллова Я. В., кандидат педагогических наук, доцент кафедры спортивной медицины и физической реабилитации;

Быков Е. В., доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой спортивной медицины и физической реабилитации;

Скутин А. В., кандидат медицинских наук, доцент кафедры спортивной медицины и физической реабилитации. ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет физической культуры», Челябинск.

Ключевые слова: детский церебральный паралич, психомоторное развитие, реабилитация лиц с детским церебральным параличом, иппотерапия.

Аннотация. В статье представлены результаты исследования особенностей психофизического развития детей 6-9 лет с детским церебральным параличом (ДЦП). В последние десятилетия наблюдается повышенный интерес отечественных и зарубежных специалистов различного профиля к расширению методов и способов реабилитации детей с ограниченными возможностями. Рассматривается влияние одного из комплементарных методов реабилитации – иппотерапии, возможность и эффективность ее использования у лиц с ДЦП.

Контакт: yana082010@mail.ru

The influence of hippotherapy on the features of psychomotor development of children with cerebral palsy

Kirillova Ya. V., PhD, associate professor of sport medicine and physical rehabilitation department;

Bykov E. V., MD, Professor, Head of Department of Sport Medicine and Physical Rehabilitation;

Skutin A. V., Candidate of Medical Sciences, associate professor of sport medicine and physical rehabilitation department.

FSBEU HE Ural State University of Physical Education, Chelyabinsk

Keywords: cerebral spastic infantile paralysis, psychomotor development, rehabilitation of people with cerebral spastic infantile paralysis, therapeutic horse riding.

Abstract. In the article, the results of the research of the peculiarities of the psychomotor development of 6-9-year-old children with cerebral spastic infantile paralysis are shown. In recent decades, it is noticed that Russian and foreign experts of various specializations show an increased interest to the enlargement of methods and ways of rehabilitation of disabled children. The influence of therapeutic horse riding as one of complementary methods of rehabilitation is regarded, as well as opportunity and efficiency of its usage as related to people with cerebral spastic infantile paralysis.

Введение

Проблема детского церебрально-го паралича (ДЦП) является одной из актуальных в детской неврологии ввиду ее значительной распространенности и выраженной тенденции к инвалидизации. Церебральный паралич возникает из-за повреждения или нарушения развития головного мозга, произошедшего в период внутриутробного развития или в раннем возрасте [1, 3]. Инвалидность, ее последствия, пути снижения и профилактики, реабилитация инвалидов остаются в настоящее время одной из наиболее острых проблем, решаемых специалистами в сфере адаптивной физической культуры.

Одной из главных целей реабилитации является устранение ограничений жизнедеятельности, восстановление утраченных функций с последующей интеграцией человека в привычную для него общественно-полезную деятельность, независимо от

средовой инфраструктуры, в которой он пребывает. Общие цели реабилитации преследуют восстановление стабильного состояния здоровья, трудоспособности и определенной активности в обыденной жизни, по возможности в том виде и объеме, которые типичны для его жизненной ситуации [5, 6]. Реабилитационный подход предусматривает применение комплекса мер медицинского, педагогического, профессионального и социального характера во взаимодействии с врачом, сестринским, физиотерапевтическим, эрготерапевтическим, логопедическим, диетологическим и психотерапевтическим обеспечением включая различные виды помощи по преодолению последствий заболеваний, изменению образа жизни, снижению воздействия факторов риска.

В настоящее время существуют различные способы реабилитации лиц с данным заболеванием. Кроме

занятий лечебной физкультурой, массажа, различных физиотерапевтических процедур, перспективным является применение гимнастического комплекса упражнений в бассейне, лечение лекарственным средством, содержащим ботулиновый токсин (препарат Botox), комплексная лазеротерапия, хирургическая коррекция [3, 7]. Тем не менее, реабилитация детей с данным заболеванием продолжает быть длительной и не всегда достаточной, в связи с чем требуется поиск новых эффективных методов коррекции. В последние годы становится актуальным применение лечебной верховой езды (иппотерапии) как составной части восстановительного лечения детей с детским церебральным параличом. Иппотерапия характеризуется комплексным воздействием на организм, положительно влияя на психомоторное развитие ребенка с ДЦП. В сравнении с традиционной восстановительной терапией иппотерапия имеет дополнительные преимущества. Суть её состоит в использовании функции движения, имеющего для человека не только биологическое, психологическое, но и социальное значение.

Уникальность иппотерапии объясняется тем, что благодаря воздействию ритмически упорядоченной моторной и сенсорной нагрузки на пациентов с данной патологией при его тесном контакте с лошадью достигается стабильно выраженный эффект [2]. Многообразие трехмерных биомеханических воздействий в сочетании с эмоциональным эффектом, получаемых при занятиях иппотерапией, невозможно достичь при использовании других средств адаптивной физической культуры.

Организация и методы исследования

С целью выявления особенностей психомоторного развития у детей с ДЦП и дальнейших реабилитационных мероприятий проведено исследование на базе АНО Центр иппотерапии и адаптивной верховой езды «Добрая лошадка» в период с сентября по ноябрь 2019 года. При помощи Международной шкалы классификации моторных функций пациента GMFCS (Gross motor function classification system) [4] были

обследованы 33 ребенка в возрасте 6-9 лет, большинство из которых (20 человек) соответствовали II уровню по шкале моторных функций. Далее было сформировано две группы, экспериментальная группа (ЭГ) и контрольная группа (КГ) по 10 человек в каждой.

Реабилитационные мероприятия в обеих группах включали: медикаментозную терапию (по назначению врача), лечебную физическую культуру (по 40 минут, 3 раза неделю), массаж (по 30 минут, 3 раза неделю), физиотерапию (парафино-озокеритовые аппликации 20 минут, ежедневно в течение 12 дней). В программу реабилитации детей экспериментальной группы были включены занятия иппотерапией. Сеансы иппотерапии (24 процедуры) проводились непрерывно 3 раза в неделю по 40 минут.

Для изучения особенностей психомоторного развития детей с ДЦП были использованы следующие клинические шкалы [4]: модифицированная шкала Ашворда (MAS) – измерение степени повышения мышечного тонуса; Шкала (GMFM-88) – количественная оценка общей двигательной функции; шкала равновесия Берга (BBS) – определение нарушения равновесия; методика «Запоминание 10 слов» А. Р. Лурия – исследование слухоречевой памяти.

Для обработки всех цифровых данных, полученных в результате тестирования, использовался метод математической статистики – t-критерий Стьюдента.

Результаты исследования и их обсуждение

Показатели степени спастичности у детей оценивались с помощью шкалы Ашворда до, и после проведения курса реабилитации. Норма по данной шкале составляет – 0 баллов и характеризуется отсутствием повышения мышечного тонуса (табл. 1).

Таблица 1
Результаты оценки степени спастичности у детей с ДЦП

Группы (n=10)	MAS (в баллах)		Уровень значимости
	до реабилитации	после реабилитации	
ЭГ	3,6±0,3	3,3±0,2	P > 0,05
КГ	3,2±0,2	3,1±0,3	P > 0,05
p	P > 0,05	P > 0,05	

Из представленной таблицы видно, что до реабилитации показатели

в обеих группах указывали на умеренную степень мышечного тонуса в течение всего объёма движений. Повышенные показатели спастичности связаны с наличием патологических тонических рефлексов, патологической синкинетической активностью при выполнении произвольных движений, нарушением координаторных взаимодействий мышц синергистов и антагонистов, повышением общей рефлекторной возбудимости.

После комплекса реабилитации полученные результаты у детей почти не отличаются от исходных. Изменения по данному показателю в ЭГ и КГ не являются статистически значимыми (p > 0,05). Можно предположить, что временной период, в течение которого проводилось данное исследование, является недостаточным, так как патологическое изменение мышечного тонуса при ДЦП требует более длительной реабилитации.

Показатели общей двигательной функции оценивались с помощью шкалы GMFM-88 до, и после проведения курса реабилитации. Особенностью данной шкалы является группировка заданий не по возрасту, в котором их выполнение становится доступным в норме, а по исходной позиции для выполнения заданий: 1) позиция А – положение лёжа и переворачивание; 2) позиция В – положение сидя; 3) позиция С – ползание и стояние на коленях; 4) позиция D – положение стоя; 5) позиция Е – ходьба, бег, прыжки.

Максимальная оценка по данной шкале составляет – 264 балла. Обследуемому позволяет выполнить максимум 3 попытки. Если выполнение какого-либо из испытания происходит спонтанно, то это засчитывается как одна из трёх попыток. Наилучший результат из трёх попыток считается итоговой оценкой (таблица 2).

Полученные результаты до проведения курса реабилитации в обеих группах характеризуются как «средний уровень двигательной функциональности». Анализируя данные, полученные в соответствии с параметрами А–Е, представленными в таблице 2, можно сделать вывод, что двигательный потенциал детей до проведения реабилитационных мероприятий достаточно неплохо

Таблица 2
Результаты оценки двигательной функции у детей с ДЦП

Группы n=10)	GMFM-88 (общая двигательная функция), в баллах		Уровень значимости
	до реабилитации	после реабилитации	
ЭГ	208,0±3,5	218,5±2,7	p < 0,05
КГ	209,9±3,8	212,5±3,2	p > 0,05
p	p > 0,05	p < 0,05	
Позиция А (положение лёжа), в баллах			
ЭГ	48,7±0,6	49,1±0,6	p > 0,05
КГ	48,5±0,6	48,7±0,5	p > 0,05
p	p > 0,05	p > 0,05	
Позиция В (положение сидя), в баллах			
ЭГ	57,6±0,7	58,0±0,5	p > 0,05
КГ	57,7±0,8	57,8±0,8	p > 0,05
p	p > 0,05	p > 0,05	
Позиция С (ползание и ходьба на коленях), в баллах			
ЭГ	31,2±0,8	34,7±1,3	p < 0,05
КГ	29,5±1,1	30,3±1,0	p > 0,05
p	p > 0,05	p < 0,05	
Позиция D (положение стоя), в баллах			
ЭГ	18,6±0,3	22,0±0,9	p < 0,05
КГ	18,8±0,6	19,7±0,4	p > 0,05
p	p > 0,05	p < 0,05	
Позиция Е (ходьба, бег, прыжки), в баллах			
ЭГ	51,7±1,8	54,5±1,9	p > 0,05
КГ	55,4±1,5	56,0±1,9	p > 0,05
p	p > 0,05	p > 0,05	

представлен в позициях А (положение лёжа) и В (положение сидя) с учётом максимального количества баллов – 51 и 60 соответственно. Позиция D (положение стоя) представлена половиной баллов при возможных – 39. Позиции С (ползание и ходьба на коленях) и Е (ходьба, бег, прыжки) указывают на сниженные показатели, так как высшая оценка для С – 42 балла, для Е – 72 балла.

Сниженные показатели двигательных возможностей, можно объяснить тем, что из-за нарушения мышечного тонуса и координации движения, дети испытывают трудности при управлении своим телом в пространстве. Основным патогенетическим механизмом является наличие патологической дисфункции между вертикальной и горизонтальной составляющей двигательного акта, что и приводит к искажению моторного развития ребёнка с ДЦП.

После реабилитационных мероприятий с включением занятий иппотерапией показатель общей двигательной активности в ЭГ увеличился, полученный результат является статистически значимым (p < 0,05).

В КГ детей изменения по данному показателю не являются статистически значимыми ($p > 0,05$). Также из таблицы 2 видно, что в каждой из рассматриваемых позиций А–Е наблюдается положительная динамика в ЭГ. Достоверные улучшения показателей двигательного потенциала произошли в позициях С (ползание и ходьба на коленях) и D (положение стоя). В КГ статистически значимых изменений не выявлено ни в одной позиции, но отмечаются увеличение показателей в позициях С (ползание и ходьба на коленях), D (положение стоя) и E (ходьба, бег, прыжки).

Можно предположить, что в положении сидя верхом на лошади, тело ребёнка совершает те движения, которые не могут самостоятельно воспроизводиться в полной мере, а моделируются двигательными импульсами, исходящими от лошади. Двигательные импульсы передаются по восходящим нервным путям от периферии к центру, тем самым «тренируя» афферентный путь передачи нервных импульсов в ЦНС от условно правильных двигательных образов. Как следствие происходит совершенствование двигательных возможностей детей с данной патологией, что объясняет улучшение показателей.

Показатели способности к равновесию оценивались с помощью шкалы Берга до, и после проведения курса реабилитации. Шкала состоит из 14 характеристик, оцениваемых от 0 до 4 баллов, следовательно, наивысшая оценка должна составить 56 баллов (таблица 3).

Таблица 3
Результаты оценки способности к равновесию у детей с ДЦП

Группы (n=10)	BBS (в баллах)		Уровень значимости
	до реабилитации	после реабилитации	
ЭГ	40,2±0,9	46,6±0,8	p<0,05
КГ	40,6±1,1	41,7±0,9	p > 0,05
p	p > 0,05	P < 0,05	

До реабилитации полученные результаты в обеих группах показывают низкий уровень баланса, а значит повышенный риск падения. Указанные нарушения резко затрудняют выработку тех условно рефлекторных связей, на основе которых формируется чувство положения собственного тела, позы в пространстве. Таким образом, нарушение ощущений дви-

жений ещё более обедняет двигательный опыт ребёнка, задерживает формирование координационных способностей. После проведения реабилитационных мероприятий в ЭГ выявлены статистически значимые ($p < 0,05$) изменения показателя способности к равновесию. В КГ наблюдается положительная динамика ($p > 0,05$).

На наш взгляд, улучшение показателей по шкале Берга в ЭГ, можно объяснить тем, что во время занятия лошадь изменяет скорость движения, останавливается и трогается с места. Так же используется перемена направления и движение по кругу, вследствие этого изменяется действие центробежных сил, требуя от ребёнка противодействия, сохранения вертикального положения туловища и удерживания центра тяжести над центром тяжести лошади. Тем самым происходит проприоцептивная сенсомоторная стимуляция, благодаря которой у ребёнка вырабатывается и тренируется удержание равновесия. Это в свою очередь способствует осознанию положения собственного тела в пространстве.

Показатели когнитивной функции (непосредственное запоминание) оценивались с помощью методики «Запоминание 10 слов» А. Р. Лурия до и после проведения курса реабилитации (таблица 4).

Таблица 4
Результаты оценки когнитивной функции у детей с ДЦП

Группы (n=10)	Методика Запоминание 10 слов», количество слов		Уровень значимости
	до реабилитации	после реабилитации	
ЭГ	4,6±0,1	6,7±0,3	P < 0,05
КГ	4,8±0,2	5,2±0,4	p > 0,05
p	p > 0,05	P < 0,05	

В обеих группах до реабилитации уровень запоминания у детей с ДЦП – был «ниже среднего». Невысокие результаты, могут быть связаны с тем, что двигательные расстройства сочетаются с отклонениями в познавательной деятельности, неравномерным и дисгармоничным характером развития всех психических процессов, что связано с органическим поражением нервной системы. После реабилитационных мероприятий в ЭГ выявлены статистически значимые ($p < 0,05$) изменения уровня запоминания детей и характеризуется

как «выше среднего». В КГ изменения по данному показателю не являются статистически значимыми ($p > 0,05$), наблюдается положительная динамика.

Таким образом, занятия иппотерапией способствуют активизации познавательной сферы детей. Необходимость постоянной концентрации внимания, сосредоточенности, максимально возможной собранности и самоорганизации, потребность запоминать и планировать последовательность действий, как при езде, так и при уходе за лошадью благотворно влияет на мнестические процессы детей.

Выводы

Результаты, полученные в ходе исследования, демонстрируют, что включение занятий иппотерапией в комплекс реабилитационных мероприятий детей с ДЦП улучшает их двигательные возможности, способность к равновесию и слухоречевую память (непосредственное запоминание). Таким образом, на основании проведённого исследования можно сделать заключение, что использование иппотерапии в реабилитации детей с ДЦП является эффективным методом и влияет на качество восстановительного процесса.

Литература

1. Детская неврология. Клиническая рекомендация / Под ред. В. И. Гузевой. – М.: Специальное издательство медицинских книг, 2015. – 310 с.
2. Евсеев С. П. Классическая иппотерапия как адаптивная физическая реабилитация в структуре медицинской реабилитации медицинского реабилитационного центра «Мир» г. Таганрог / С. П. Евсеев, Ю. А. Слепченко // Физическая реабилитация в спорте, медицине и адаптивной физической культуре: сб. материалов V Всерос. науч.-практ. конф., 27–29 июня 2019 г. / НГУ им. П.Ф. Лесгафта. – Санкт-Петербург, 2019. – С. 31–41.
3. Детский церебральный паралич. Клинические рекомендации [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://rehabrus.ru/Docs/2017/06/KR_DPC.pdf (Дата обращения 11.02.2020).
4. Реабилитация детей с ДЦП: обзор современных подходов в помощь реабилитационным центрам / Е. В. Семёнова, Е. В. Ключкова, А. Е. Коршикова-Морозова и др. – М.: Лепта Книга, 2018. – 584 с.
5. Современные проблемы адаптивной физической культуры и ее видов : учеб. пособие для магистров / С. П. Евсеев, О. Э. Евсеева, А. А. Грачиков, А. В. Аксенов; НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург // СПб., 2020. – 136 с.
6. Соколова В. С. Адаптивное физическое воспитание детей дошкольного возраста с детским церебральным параличом / С. В. Соколова, А. А. Анастасиадис. – М.: МПГУ, 2018. – 164 с.
7. Союз реабилитологов России. Материалы [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://rehabrus.ru/Docs/2017/06/KR_DPC.pdf (Дата обращения 22.06.2021)

Дифференциация занимающихся в процессе нейрореабилитации на основе педагогического подхода

Соколова Ф. М., кандидат педагогических наук, доцент, врач ЛФК высшей категории, инструктор-методист по ЛФК «РНХИ имени профессора А. Л. Поленова» – филиала ФГБУ «НМИЦ имени В. А. Алмазова» МЗ РФ, профессор кафедры физической реабилитации НГУ имени П. Ф. Лесгафта.

ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург».

Ключевые слова: педагогический подход, дифференциация, нейрореабилитация, физическая реабилитация, двигательные нарушения, когнитивные нарушения.

Аннотация. В статье обоснована необходимость применения педагогического подхода к дифференциации занимающихся (пациентов) в процессе нейрореабилитации, представлены ведущие факторы, определяющие выбор средств, методов и методических приемов педагогического воздействия при проведении занятий; раскрыта концепция дифференциации занимающихся в зависимости от преимущественного проявления неврологического дефицита.

Контакт: fanidasokolova@mail.ru

Differentiation of the patients involved in the neurorehabilitation process based on using the pedagogical approach

Sokolova F. M. PhD, Associate professor, physical therapist in rehabilitation with the highest skill accreditation level, Training specialist and guideline developer, Polenov Neurosurgical Institute – a branch of the Almazov National Medical Research Centre, Professor of Department of Physical Rehabilitation.

The Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, Saint Petersburg

Keywords: pedagogical approach, differentiation, neurorehabilitation, physical neurorehabilitation, motor impairment, cognitive impairment

Abstract. The article presents an argument for the necessity of using the pedagogical approach concerning differentiation of the patients who are involved in the neurorehabilitation process. This article focuses on the crucial factors that set a choice of means, methods and procedures of the pedagogical approach during sessions; it also discloses the concept of the patient differentiation depending on the predominant neurologic impairment manifestation.

Введение

Инвалидизация после перенесенного инсульта достигает 3,2 на 10 тыс. населения, занимая первое место среди всех причин первичной инвалидизации, т. е. из выживших лишь 20 % в состоянии вернуться к прежней работе. [10]. Современные тенденции развития медицины в целом и нейрореабилитации в частности, предполагают решение разнообразных задач с целью обеспечения персонализированного подхода к пациентам. О его необходимости заявлял еще в 1978 г. известный отечественный психиатр М. М. Кабанов со ссылкой на труды А. И. Герцена. Он отмечал, что реабилитация рассматривается как динамическая система мероприятий, обращенная к личности больных, направленная на предотвращение инвалидизации и восстановление их личностного и социального статуса [11].

Предполагается, что специалисты, вовлеченные в лечебно-восстановительный процесс, обладают навыка-

ми построения продуктивного общения друг с другом с использованием специфической терминологии, постоянно имеют доступ к оперативной информации о динамике состояния пациента, имеют возможность согласовывать свои действия с другими специалистами мультидисциплинарной бригады, постоянно обмениваясь опытом и результатами наблюдений.

Мультидисциплинарные реабилитационные бригады в современном понимании обозначены как ключевые организационные единицы процесса медицинской реабилитации [9].

Современный подход к реабилитации пациентов с церебральным инсультом ориентирован на достижение целей, отражающих последовательное совершенствование функционального поведения, обеспечивающего максимально возможную в каждом конкретном случае социальную достаточность, заключающуюся в возможности самообслуживания, самостоятельного (в том числе с ис-

пользованием технических средств) перемещения и общения. Для этого должны быть использованы модели восстановления не только двигательной функции, но и функций других систем, объединяемых центральной нервной системой в единое целое на основе взаимоподавления или взаимостимуляции, на основе иерархических взаимоотношений с постоянным анализом результатов действия. В процессе восстановления двигательной функции необходимо стремиться к восстановлению нормального образца движения и избегать условий формирования порочных стереотипов [11].

Задачами раннего этапа лечения, определяющего дальнейшее течение заболевания, согласно Методическим рекомендациям по организации неврологической помощи больным с инсультами в Санкт-Петербурге, являются:

- профилактика осложнений (пневмоний, тромбофлебита, пролежней, запоров);
- нормализация мышечного тонуса, опорной и двигательной способностей;
- нормализация возможности общения и самообслуживания [16].

Напомним, что у всех пациентов с церебральной патологией, особенно перенесших нейрохирургическое вмешательство на головном мозге, в различной степени:

- снижен контакт с окружающим миром и восприятие собственного внутреннего состояния в связи с тем, что данные, поступающие из окружающего мира, перерабатываются на измененной основе ввиду поражения нервной системы (в первую очередь, головного мозга).
- нарушено восприятие схемы собственного тела и сегментов тела по отдельности, временно-пространственная ориентация («не знает», где правая сторона, где – левая).
- присутствует сочетание нарушений функций опорно-двигательного аппарата и психики.

Об остроте проблемы наличия интеллектуальных и поведенческих расстройств у пациентов можно вполне судить по предлагаемой учеными статистике. Например, Д. С. Александрович с коллегами (2015), сообщают, что подобные нарушения составля-

ют большой процент от общего числа реабилитационных синдромов у пациентов отделения (сведения за 3 года): нарушения координации движений и равновесия – 20 %; депрессия – 51 %; двигательные нарушения различной степени выраженности – 70 %; речевые нарушения – 56 %; когнитивные нарушения – 72 % (процент от общего числа) [2]. Ромашкина А. В. (2018) отмечает наличие неврологического дефицита и снижения качества жизни у всех пациентов с последствиями черепно-мозговой травмы (на примере боевых травм) [18].

Тем не менее, несмотря на разнообразие научных трудов, посвященных проблемам восстановления психических функций у пациентов нейрохирургического профиля [4, 13, 17, 15, 8, 6, 7], на настоящий момент в медицинской сфере не встречается фундаментальных исследований, посвященных возможностям использования средств и методов педагогического воздействия для их коррекции, особенно в остром периоде заболевания.

Большинство ученых-медиков ориентировано преимущественно на решение трудностей коррекции функций психики либо медикаментозным путем, либо с использованием средств и методов психотерапевтического воздействия. Напротив, в адаптивной физической культуре базой коррекционно-педагогического воздействия является научно обоснованное использование разнообразных физических упражнений с учетом особенностей состояния здоровья занимающихся. Специфичность проявления заболеваний учитывается путем варьирования средств, методов и методических приемов воздействия для конкретного пациента в определенной педагогической ситуации [5]. Например, Ковязина Г. В. [12] предлагает проводить адаптивную физическую реабилитацию постинсультных пациентов с учетом типа отношения к болезни, однако, подход рекомендован к применению в позднем периоде восстановления и предполагает нормальное функционирование психики занимающихся.

Следует отметить, что внедрение научно обоснованных способов не-

медикаментозного воздействия особенно актуально в остром периоде заболевания, когда патологические установки еще не сформированы. Но для грамотного осуществления процесса проведения процедур с использованием физического упражнения в качестве главного средства решения реабилитационных задач, необходимо определение оптимального критерия дифференцирования пациентов. Критерий должен давать обоснование для конкретизации подхода к выбору инструментов педагогического воздействия в соответствии с главным фактором, определяющим их вариативность.

Цель исследования

Обосновать необходимость применения педагогического подхода к дифференциации пациентов в процессе нейрореабилитации и разработать способ его осуществления, обеспечивающий оптимальное с точки зрения общности применения методов и методических приемов педагогического воздействия, распределение занимающихся на группы.

Задачи исследования: 1) выявить факторы, определяющие выбор средств, методов и методических приемов педагогического воздействия при проведении занятий физическими упражнениями в процессе нейрореабилитации; 2) сформировать концепцию педагогического подхода к дифференциации занимающихся (пациентов) в процессе нейрореабилитации.

Методика и организация исследования

Проведен теоретический анализ фундаментальных научных исследований, посвященных вопросам коррекции последствий различных травм и повреждений головного мозга, в том числе приводящих к возникновению нарушений со стороны психических функций пациентов. Обобщен многолетний авторский практический опыт физической реабилитации пациентов, находящихся в остром периоде заболевания в условиях нейрохирургического стационара.

Результаты исследования и их обсуждение

Применение педагогического подхода в процессе нейрореабилитации

предполагает рассмотрение его в первую очередь как направленного на передачу опыта от педагога к занимающемуся. При таком подходе на первый план выступают задачи образовательной, развивающей и оздоровительной направленности. Эффективность процесса занятий (процедур), в которых основным средством достижения поставленных целей являются физические упражнения, зависит, в первую очередь, от способности занимающегося к установлению контакта с педагогом, и от восприятия, обработки и хранения информации. Напомним, что построение сенсорно-перцептивного образа движения происходит при непосредственном участии высшей нервной деятельности человека [20]. Также, эффективность процесса занятий зависит от возможности реализации пациентом воспринятого сенсорно-перцептивного образа посредством регуляции произвольных движений.

Соответственно, основными факторами, определяющими содержание и детализацию педагогического процесса в нейрореабилитации, являются (обобщенно):

- способность пациента к продуктивному контакту и наличие у него способов вербальной и невербальной коммуникации;
- выраженность проявления неврологического дефицита;
- преимущественный характер проявления неврологического дефицита (преимущественное нарушение функций опорно-двигательного аппарата, психики или их сочетание);
- наличие и тяжесть течения сопутствующих заболеваний;
- работоспособность (физическая и психическая);
- пол, возраст, профессия;
- предшествующий заболеванию двигательный опыт и образ жизни.

В совокупности они составляют фундаментальную основу для реализации педагогического подхода к построению реабилитационной программы и вместе с тем обуславливают трудность выбора главного системообразующего фактора, уникального для каждого пациента.

На настоящий момент учеными всего мира предложены разнообразные пути «борьбы» со спастикой и други-

ми неблагоприятными изменениями со стороны функционирования опорно-двигательного аппарата при церебральной патологии [3]. Но ни в одном фундаментальном труде не рассматривается принципиальное различие в способах применения упражнений в зависимости от состояния психических функций пациентов. Хотя очевидно, что в случае их нарушения, необходимо использовать специальные методы и методические приемы, обеспечивающие адаптацию предлагаемой информации к возможностям ее обработки со стороны сенсорных систем (при нистагме, выпадении полей зрения, нейросенсорной тугоухости и др.) и со стороны интеллектуальной сферы занимающегося (при рассеянности, неустойчивости, истощаемости внимания, восприятия, памяти, мышления, потере ориентировки в схеме собственного тела). В ряде случаев требуется использование приемов коррекции негативных проявлений со стороны эмоциональной сферы (при неустойчивости настроения, «насилованном» смехе или плаче, повышенной тревожности, реактивности, гневливости и др.), или волевых процессов (при апатии, нигилизме).

В случае сохранности функций психики, но наличии нарушений со стороны функций опорно-двигательного аппарата, достаточно использования традиционных способов передачи информации, однако необходимо применение приемов оперативной адаптации содержания предлагаемых средств (физических упражнений) к возможностям реализации двигательных действий пациента (при патологической гипертонии или гипотонии мышц и др.).

Для успешного решения задач, поставленных государством в области повышения качества оказания медицинских услуг, представляется наиболее важным определением основы, позволяющей специалистам выстраивать педагогический процесс с применением физических упражнений максимально четко и обоснованно, продуктивно и нелинейно, что, в конечном счете, не только восстановит нарушенные функции, но и сформирует у пациента устойчивую мотивацию к самореабилитации,

подкрепленную реальными успехами.

О продуктивности и нелинейности педагогического процесса, раскрывая понятие «персонализации», пишут Аксенова А. Ю. и Примчук Н. В. (2020): «Персонализированный образовательный процесс характеризуется организацией образовательной коммуникации как продуктивного диалога, нелинейностью построения и событийностью; указанные характеристики проявляются в персонализированной среде обучения, которая выстраивается в совместной деятельности учителя и ученика, с использованием вариативных ресурсов образовательной среды для поддержки мотивации к собственному образованию» [1].

Концептуальная основа физической реабилитации как педагогического процесса заключается в том, что специалист, проводящий занятия с использованием физических упражнений в качестве основного средства, не проводит лечебные процедуры, а обучает пациента осознанному управлению собой и способствует коррекции его биопсихического состояния в целом, т. е. создает условия для восстановления у пациента аутобиорегуляции.

Исходя из вышесказанного, главным фактором, оказывающим влияние на выбор инструментов педагогического воздействия, является состояние психических функций пациента (когнитивной, релятивной и регулятивной [14]). Соответственно, классификационным признаком для дифференциации пациентов в процессе нейрореабилитации было выбрано преимущественное проявление неврологического дефицита. Следует отметить, что предложенный далее вариант классификации относится именно к занимающимся в сознании, причем учитывается характер и степень дефицита. В случае работы с пациентами, находящимися в состоянии утраты сознания (кома), либо его существенного изменения (сопор, оглушение), отдельного распределения занимающихся по подгруппам не требуется. Педагог учитывает в работе данные анамнеза и отражает их в речевом сопровождении своей деятельности для подготовки базы будущего продуктивного контакта.

На рисунке в виде схемы отражен обобщенный результат более чем десятилетней исследовательской работы автора как практикующего инструктора-методиста и врача по лечебной физической культуре.

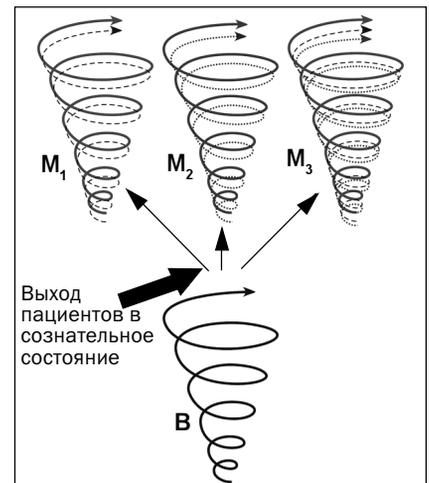


Рис. Схема педагогического подхода к нейрореабилитации пациентов с церебральной патологией

Впервые в качестве концептуальной основы педагогического подхода к ведению пациентов в процессе нейрореабилитации в остром периоде заболевания при церебральной патологии предложено распределение их в зависимости от характера преимущественного проявления неврологического дефицита. Предлагаемый вариант дифференциации пациентов предполагает распределение занимающихся (пациентов) на три группы:

Группа 1 – у пациентов преимущественно наблюдаются проявления неврологического дефицита в форме нарушения функций опорно-двигательного аппарата;

Группа 2 – у пациентов преимущественно наблюдаются проявления неврологического дефицита в форме нарушения функций психики;

Группа 3 – у пациентов в равной мере сочетаются проявления неврологического дефицита в форме нарушения функций опорно-двигательного аппарата и функций психики, характерных для групп 1 и 2.

Наиболее сложным с точки зрения ведения педагогического процесса является группа 3.

Предложенная классификация дает основание для структуризации педагогического подхода к ведению пациентов в процессе нейрореабилитации.

тации в остром периоде заболевания при церебральной патологии, что отражено на рисунке.

Работа с пациентами нейрохирургического профиля до момента выхода их в сознание по содержанию не имеет принципиальных отличий [19]. Данный компонент педагогического подхода был назван «Базовым» с присвоением буквы В («basic»):

В – Базовый компонент (Дисс. Соколовой Ф. М., 2009 г. с дополнениями).

По выходу пациента в сознание, использование спиральной модели адаптивной физической реабилитации дополняется в зависимости от наблюдаемого у пациентов преимущественного проявления неврологического дефицита, влияющего на выбор методов воздействия. Специалист начинает применять компоненты, которым были присвоены буквы М («methodical»): M_1 , M_2 и M_3 , где M_1 – компонент, учитывающий преимущественное проявление неврологического дефицита в форме нарушения функций опорно-двигательного аппарата;

M_2 – компонент, учитывающий преимущественное проявление неврологического дефицита в форме нарушения психических функций;

M_3 – компонент, учитывающий комплексное проявление неврологического дефицита в форме нарушения функций ОДА и психики (преимущества нет, нарушения сочетаются в равной мере).

В заключение ещё раз подчеркнём, что персонализация процесса физической реабилитации рассматриваемого контингента возможна только на основе учета преимущественного проявления неврологического дефицита с последующим выбором адекватных задачам восстановительного лечения педагогических средств, методов и методических приемов воздействия.

Решение задач перехода от биомедицинской к биопсихосоциальной модели реабилитации и тенденция к сокращению времени пребывания пациента в условиях первичного стационара за счет повышения качества оказания медицинских услуг, требует привлечения глубоких знаний смежных специальностей. В частности, специфика состояния

пациентов с церебральными нарушениями, особенно – нейрохирургического профиля в остром периоде заболевания – исключают возможность шаблонного применения физических упражнений из-за разнообразия отклонений со стороны психических функций, поскольку, для усвоения передаваемой педагогом информации и формирования ответной реакции первостепенное значение имеет именно состояние психики.

Предложенный подход к дифференциации пациентов позволяет продемонстрировать необходимость повышения квалификации работников с базовым медицинским образованием для овладения системой специальных знаний в области адаптивной физической культуры, позволяющих осуществлять безмедикаментозную коррекцию функций психики пациентов посредством использования физических упражнений.

Литература

1. Аксенова А. Ю. Сущностные характеристики персонализации обучения: средовый подход // А. Ю. Аксенова, Н. В. Примчук // Человек и образование. – 2020. – №4 (65). С. 43–49.
2. Александрович Д. С. Опыт организации комплексной коррекционной работы с пациентами, страдающими нарушениями когнитивных функций и речи после инсульта / Д. С. Александрович, Е. В. Гаврилова, М. Л. Сурманова, Н. И. Успенская, Н. Л. Яшина // Избранные вопросы нейрореабилитации: материалы VII международного конгресса «Нейрореабилитация – 2015». – М., 2015. – С. 6–9. ISBN 9785905969072
3. Белова А. Н. Нейрореабилитация / А. Н. Белова, С. В. Прокопенко. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Авторский тираж, 2010. – 1287 с.
4. Даниялова М. М. Психосоциальная реабилитация в неврологической клинике пациентов, перенесших черепно-мозговую травму: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.13 / М. М. Даниялова; ГОУ Институт повышения квалификации Федерального медико-биологического агентства. – М., 2006. – 114 с.
5. Евсеев С. П. Определение факторов, повышающих мотивацию к систематическим занятиям адаптивной физической культурой / С. П., Евсеев, С. С. Матвеева // Адаптивная физическая культура. – 2020. – № 2 (82). – С. 20-21.
6. Ефимова М. Ю. Когнитивная реабилитация при нейрохирургической патологии головного мозга: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.11 / М. Ю. Ефимова; «Российский научно-исследовательский нейрохирургический институт им. проф. А. Л. Поленова» филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В. А. Алмазова» МЗ РФ, СПб., 2018. – 24 с.
7. Зайцев О. С. Психопатология тяжелой черепно-мозговой травмы: автореф. дис. ... доктора. мед. наук: 14.00.28 / О. С. Зайцев; Научно-исследовательский институт нейрохирургии имени академика Н. Н. Бурденко РАМН. – М., 2004. – 52 с.

8. Зубрицкая Е. М. Диагностика и восстановление когнитивных функций у молодых и среднего возраста, перенесших черепно-мозговую травму: автореф. дис. ... канд. наук: 14.01.11 / Е. М. Зубрицкая; Красноярский гос. мед. ун-т им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого. – Красноярск., 2018. – 24 с.

9. Иванова Г. Е., ВОЗ и ООН о глобальных перспективах развития медицинской реабилитации / Г. Е. Иванова, А. И. Труханов / Вестник восстановительной медицины. – 2017. – № 6. – С. 2–6.

10. Клинические рекомендации по ведению больных с ишемическим инсультом и транзиторными ишемическими атаками. – М.: [б. и.], 2017.

11. Кабанов М. М. Реабилитация психически больных / М. М. Кабанов. – Л., «Медицина», 1978. – 232 с.

12. Ковязина Г. В. Адаптивная физическая реабилитация постинсультных пациентов на позднем периоде восстановления с учетом типа отношения к болезни: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Ковязина Галина Викторовна; Вятский гос. гуманитарный ун-т. – СПб., 2012. – 24 с.

13. Козлов В. И. Ранняя психосоциальная реабилитация в неврологической клинике пациентов, перенесших церебральный инсульт: дис. ... канд. мед. наук: 14.00.13 / В. И. Козлов; Институт повышения квалификации Федерального медико-биологического агентства России. – М., 2006. – 112 с.

14. Костин А. Н. Введение релятивной функции в состав основных функций психики / А. Н. Костин, Ю. Я. Голиков // Фундаментальные и прикладные исследования современной психологии: результаты и перспективы развития – М.: Институт психологии РАН. – 2017. – С. 92–100.

15. Магомедова Н. Г. Посттравматические когнитивные нарушения у больных и их реабилитация с учетом основных положений Международной классификации функционирования: автореф. дис. ... канд. наук: 14.01.11 / Н. Г. Магомедова; ФГБУ ДПО «Санкт-Петербургский институт усовершенствования врачей-экспертов» Минтруда России, – СПб., 2017. – 24 с.

16. Методические рекомендации по организации неврологической помощи больным с инсультами в Санкт-Петербурге / под ред. В. А. Сорокумова. – СПб.: [б. и.], 2009. – 88 с.

17. Можейко Е. Ю. Восстановление когнитивных нарушений и тонкой моторики после инсульта с использованием компьютерных программ и принципа биологической обратной связи: автореф. дис. ... доктора. мед. наук: 14.01.11 / Е. Ю. Можейко; Красноярский гос. мед. ун-т им. профессора В. Ф. Войно-Ясенецкого. – Красноярск, 2014. – 48 с.

18. Ромашкина А. В. Неврологические нарушения и качество жизни больных с последствиями боевой черепно-мозговой травмы: автореф. дис. ... канд. наук: 14. 01. 11 / А. В. Ромашкина; Оренбургский гос. мед. университет. – Саратов, 2018. – 25 с.
19. Соколова Ф. М. Программа адаптивной физической реабилитации больных нейрохирургического профиля: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04, 14.00.51 / Ф. М. Соколова; Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – СПб., 2009. – 172 с.

20. Солodков А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: Учебник. Изд. 2-е испр. и доп. / А. С. Солodков, Е. Б. Сологуб. – М.: Олимпия Пресс, 2005. – 528 с.

Анализ готовности студентов института физической культуры, спорта и туризма по направлению адаптивная физическая культура к дальнейшей профессиональной деятельности по специальности

Бабайцева В. А., преподаватель кафедры теории и методики физического воспитания.

Петрозаводский государственный университет.

Ключевые слова: студент, готовность, адаптивная физическая культура, профессиональная деятельность.

Аннотация. Одно из неперенных условий эффективности профессиональной деятельности – профессиональная готовность специалиста. В статье рассмотрены коннотации понятия «готовность». Проведен опрос студентов, готовящихся в ближайшее время получить диплом об окончании обучения.

Контакт babaytseva.lera@mail.ru

Analysis of the readiness of students of the Institute of Physical Culture, Sports and Tourism in the direction of adaptive physical culture for further professional activity in the specialty

Babaytseva V. A., teacher of the Department of Theory and Methodology of Physical Education.

Petrozavodsk State University.

Keywords: student, preparedness, adaptive physical education, professional activity.

Abstract. One of the indispensable conditions for the effectiveness of professional activity is the professional readiness of a specialist. The article discusses the connotations of the concept of «readiness». A survey was conducted of students preparing to receive a diploma of graduation in the near future.

Введение

Проблема готовности к выбранной профессии рано или поздно касается каждого студента. Многие школьники при поступлении в высшие учебные заведения не имеют представления, смогут ли они реализовать полученные в университете навыки в той или иной специальности. И даже по окончании обучения многие студенты не уверены или не знают, свяжут ли они свою дальнейшую деятельность с профессией, которую выбрали. Осложняет возможность выпускника следовать полученной профессии тот факт, что не все работодатели уверены в профессиональной и психологической готовности молодых специалистов. Всё это, в свою очередь, подтверждает актуальность и насущность проблемы готовности студента к дальнейшей профессиональной деятельности.

Целью исследования являлось выявление уровня готовности студентов к дальнейшей профессиональной деятельности по выбранной специальности. Объектом исследования данной работы являлись студенты 3 и 4 курсов Института физической культуры, спорта и туризма Петрозаводского государственного университета, обучающиеся по направлению Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья

(адаптивная физическая культура). Для полноты исследования нами были опрошены специалисты, работающие в области адаптивной физической культуры.

В современном мире есть люди, нуждающиеся в значительной и специальной поддержке от семьи, педагогов, государства.

Поэтому необходимы компетентные специалисты, способные с учетом индивидуальных особенностей своевременно выявлять различные проблемы в развитии человека с ограниченными возможностями здоровья или инвалида, и готовые организовывать разнообразные формы и виды помощи и поддержки. Такого рода специалисты называются «педагогами» или «специалистами» по адаптивной физической культуре. В России это направление сравнительно молодое, но достаточно востребованное, как в государственных коррекционных образовательных учреждениях, так и в физкультурно-оздоровительных и реабилитационных центрах.

В связи с повышением внимания к значимости этой специальности, в 2017 году в Петрозаводском государственном университете было открыто отделение адаптивной физической культуры. Выпускники, по окончании университета, могут занимать такие различные должности, как педагог по физической и адап-

тивной физической культуре, воспитатель; тренер по адаптивной физической культуре и спорту, спортивный судья; инструктор-методист по адаптивной физической культуре в медицинской организации; специалист по антидопинговому обеспечению [6].

Основополагающим понятием нашего исследования является понятие готовности. На сегодняшний день в науке накоплено достаточно много теоретических и практических материалов о вопросах готовности личности к профессиональной деятельности.

Разработкой идей и концепции состояния готовности занимались такие исследователи, как К. К. Платонов, М. И. Дьяченко, Л. А. Кандыбович, Ф. И. Иващенко, Я. Л. Коломенский, И. Б. Котова, А. Т. Короткевич, А. И. Кочетов, В. Н. Мясинцев, В. С. Мерлин, А. С. Нерсисян, Н. Д. Левитов, В. Н. Пушкин, А. Ц. Пуни. Готовность как состояние включает в себя два определения: первым является, осознанное согласие на совершение чего-либо; вторым, – состояние, при котором все сделано, все готово для чего-нибудь [1]. В научной литературе существует не только большое количество определений состояния «готовности», но также разбираются и её структура, содержание, основные условия и компоненты, отражающие в динамике, длительности и устойчивости в ее выраженности [4]. Различные трактовки понятия «готовность» зачастую связаны со спецификой рассматриваемой деятельности в каждом отдельном случае. Все научные труды, посвященные данной теме, нацелены на разрешение одной задачи – формирование и развитие психологической готовности субъекта к различным видам профессиональной деятельности [2].

Совокупностью вышеупомянутых трактовок мы и будем оперировать понятием «готовность» в нашей работе.

Существуют различные компоненты, формирующие понятие готовности. В своем диссертационном исследовании О. Б. Дмитриева предлагает такие компоненты: мотивационный, когнитивный, операционально-деятельностный [3]. Т. Б. Крюкова описывает следующие структурные компоненты: мотивационный, саморегуляционный, оценочный [5]. Халикова Г. А. в своей работе говорит об ориентационном, мотивационном, личностном, когнитивном и операциональном компонентах [7].

Рассмотрев различные классификации компонентов мы выявили, что наиболее значимыми являются следующие: мотивационный, когнитивный и личностный.

С целью выявления готовности будущих работников в сфере АФК к профессиональной деятельности нами было проведено анкетирование студентов на базе Института физической культуры, спорта и туризма Петрозаводского государственного университета. Анкета была составлена из 27 вопросов. Блоки вопросов были направлены на выявление степени готовности по 3-м вышеупомянутым компонентам. В анкетировании участвовали 13 студентов и 6 специалистов.

Результаты исследования и их обсуждение

Ответы студентов по блоку мотивационных вопросов

На вопрос: «Почему вы выбрали профессию/специальность, по которой вы учитесь?», – большинство студентов выбрали следующие ответы:

Эта профессия/специальность позволяет иметь интересную и разнообразную работу – 53,8 %; с этой профессией/специальностью легко найти работу – 46,2 %; выбрана по совету родителей, друзей, школы – 38,5 %.

На вопрос: «Насколько вам понравилось быть в роли педагога, инструктора по АФК во время последней практики?», – были даны следующие ответы: понравилось быть в роли педагога 61,5 % респондентам, очень понравилось 23,1 %.

Проанализировав мотивационные вопросы к анкете, можно сделать следующий вывод: все студенты имеют позитивное отношение к аспектам, из которых складывается деятельность преподавателя АФК. Большинство считают данную профессию интересной и разнообразной, а также востребованной в современном мире. Респонденты намерены связать свою дальнейшую жизнь с этой специальностью посредством поступления в магистратуру (46,2 %) или поиска работы в этой сфере (53,8 %).

Ответы студентов по блоку когнитивных вопросов

На диаграмме (рис. 1), показано, что большинство студентов не могут с точностью сказать, готовы ли они к будущей профессиональной деятельности, но склоняются к положительному ответу (61,5 %).

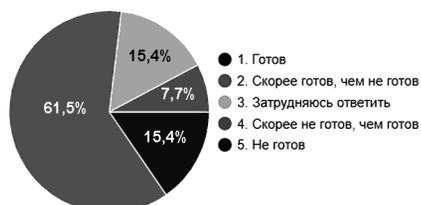


Рис. 1. «Как вы оцениваете степень своей готовности к будущей профессиональной деятельности?»

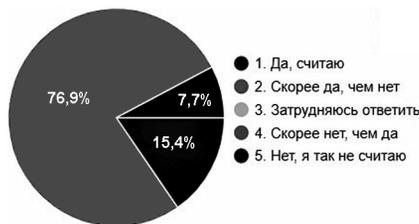


Рис. 2. «Считаете ли вы, что во время обучения у вас были сформированы необходимые навыки и умения, которые обеспечат вам выполнение профессиональных обязанностей по специальности?»

Результаты данной диаграммы (рис. 2) также подтверждают не абсолютную уверенность студентов к готовности работать в этой сфере. Однако, как в первом, так и во втором случаях студенты более склонны иметь позитивное представление о возможностях реализации приобретенных навыков данной специальности.

Следующий вопрос этого блока: «Знаете ли вы, какие личностные качества являются профессионально важными для вашей специальности?».

Студенты считают, что важнейшими для данной специальности являются следующие личностные качества – ответственность, коммуникабельность, целеустремленность. Также многие студенты отметили такое качество как дружелюбие и доброта. Все эти навыки входят в профессиограмму учителя по физической культуре и адаптивной физической культуре. Исходя из этого, можно сделать вывод о том, что у студентов правильно сформированы представления о личности специалиста.

Проанализировав блок когнитивных вопросов, можно сделать вывод: образовательный процесс, включающий в себя как теоретические, так и практические аспекты формируют у студентов правильное понимание о будущей специальности; также, по результатам анкетирования было выявлено, что 23,1 % из опрошенных студентов уже работают по специальности в настоящее время.

Ответы по блоку личностных вопросов

На вопросы из этого блока отвечали и специалисты в области адаптивной физической культуры с целью сопоставления с ответами студентов и анализа результатов.

На вопрос: «Как вы считаете, на что, прежде всего, обращают внимание работодатели при приеме на работу выпускников по вашей специальности/ профессии?», – 84,6 % студентов ответили, что это: «Опыт работы/практики по профессии», 69,2 % респондентов ответили – это: «Определенные личные качества и навыки кандидатов», также 53,8 % сту-

дентов посчитали, что немаловажным являются «рекомендации и личные связи».

На этот же вопрос отвечали специалисты. Самый высокий результат (100 %) получил ответ «Опыт работы/практики по профессии». Ответ рекомендации и личные связи – 66,7 %. Ответы «Определенные личные качества и навыки кандидатов» и «оценки в дипломе» или же «средний балл» получили одинаковые проценты – по 50.

Можно сделать вывод о том, что ответы респондентов совпадают. Одинаковое видение о значимых характеристиках при приеме на работу имеют как студенты, так и уже опытные специалисты. Тем самым, образовательный процесс помогает студентам в формировании правильного понимания не только аспектов будущей профессии, но и критериев, по которым в большей или меньшей степени оценивается профессиональность и подготовленность будущих специалистов.

Следующим вопросом, на который отвечали респонденты, был: «Как вы думаете, какие из перечисленных ниже качеств больше всего необходимы для успешной трудовой деятельности по вашей профессии/специальности?»

100 % студентов ответили «Способность взаимодействовать/сотрудничать с другими людьми», не менее, важным они (92,3 %) посчитали ответ «Профессиональные навыки, относящиеся к работе», 61,5 % поделили ответы «Знание возрастной и специальной педагогики и психологии» и «Мотивация специалиста к профессиональной деятельности».

Специалисты в области АФК ответили следующим образом:

Ответ «Профессиональные навыки, относящиеся к работе» выбрали 83,3 %. Одинаковые оценки Одинаковые проценты получили ответы: «Способность взаимодействовать/сотрудничать с другими людьми», «Умение решать возникающие в ходе работы проблемы», «Способность к обучению».

Результаты по данному опросу показывают схожее понимание студентов и специалистов о значимости профессиональных навыков, относящихся к работе. Однако студенты полагают способность взаимодействовать как более значимый критерий в работе, специалисты же, наоборот, ставят его на второй план. Обучающиеся также отметили важность знаний возрастной и специальной педагогики и психологии. Специалисты же, напротив, выделяют умение решать возникающие в ходе работы проблемы и способность к обучению. Такое различие в ответах обусловлено

тем, что в начале своей профессиональной деятельности или практики молодые специалисты могут испытывать волнение или трудности при коммуникации с учениками в связи с недостаточным опытом работы. Опытные же специалисты не испытывают затруднений во взаимодействии с обучающимися, однако, сложности могут возникать уже внутри трудового коллектива.

Выводы

Подводя итог анализа ответов по всем трем компонентам, мы заключаем следующее: в образовательном процессе становления специалистами в области АФК студенты приобретают как теоретическую базу, так и практические навыки, которыми они готовы оперировать уже в реальных условиях в работе по данной специальности. Также, положительный взгляд студентов на перспективы развития в данной специальности закрепляет их большую готовность и нацеленность на реализацию в этой профессии.

Понимание студентами критериев оценки при трудоустройстве в той же мере говорит нам о серьезном намерении и готовности их к дальнейшей профессиональной деятельности по специальности.

Литература

1. Ананьев Б. Г. Избранные психологические труды: В 2 т. – М.: ВЛАДОС, 2009. – 220-223с.
2. Ананьев Б. Г. Человек как предмет познания [Текст] – СПб: Питер, 2012 – 276 с
3. Дмитриева О. Б. Формирование психологической готовности молодых специалистов к профессиональной деятельности: дис. ... канд. психол. наук: 19. 00. 13 / О. Б. Дмитриева. — М., 1997. — 188 с.
4. Зеер Э. Ф., Павлов А. М., Садовников Н. О. Профориентология: теория и практика [Текст] – М.: Академический проект, 2009. – 189–191 с.
5. Крюкова Т. Б. Структурные компоненты психологической готовности будущих инженеров электроэнергетической отрасли. – 2012. [Электронный ресурс] Режим доступа: http://ispu.ru/files/str._155-160_0.pdf (дата обращения 14.11.2021).
6. Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://petsu.ru/specialization/342> (дата обращения 14.11.2021).
7. Халикова Г. А. Программа формирования психологической готовности к профессиональной деятельности [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://elar.uspu.ru/bitstream/uspu/12292/2/Khalikova.pdf342> (дата обращения 14.11.2021).

Изучение влияния фитбол-гимнастики на динамику развития координационных способностей у девушек с сенсоневральной тугоухостью I–II степени

Доронцев А. В., кандидат педагогических наук, доцент. Астраханский государственный медицинский университет.
Порубайко Л. Н., кандидат медицинских наук, доцент. Кубанский государственный медицинский университет.
Зинчук Н. А., кандидат педагогических наук, доцент;
Ермолина Н. А., кандидат педагогических наук, доцент. Астраханский государственный университет.

Ключевые слова: сенсоневральная тугоухость, сочетанная патология, обучающиеся 14–15 лет, фитбол гимнастика, координационные способности.

Аннотация. В статье рассматривается вопрос результативности применения фитболов в процессе занятий физической культурой с девушками 14–15 лет, имеющих в анамнезе диагноз сенсоневральная тугоухость I–II степени. Изучена взаимосвязь занятий с использованием фитболов и развитием координационных способностей.

Контакт: aleksandr.doroncev@rambler.ru

Study of the influence of fitball gymnastics on the dynamics of the development of coordination abilities in girls with sensorineural hearing loss of I-II degree

Dorontsev A. V., PhD, Associate Professor. Astrakhan State Medical University.
Porubayko L. N., Candidate of Medical Sciences, Associate Professor. Kuban State Medical University.
Zinchuk N. A., PhD, Associate Professor;
Ermolina N. A. PhD, Associate Professor. Astrakhan State University.

Keywords: sensorineural hearing loss, combined pathology, students aged 14-15, fitball gymnastics, coordination abilities.

Abstract. The article discusses the issue of the effectiveness of the use of fitballs in the process of physical education with students aged 14–15 years (girls) with a history of the diagnosis of sensorineural hearing loss of I-II degrees. The interrelation of classes with the use of fitballs and the development of coordination abilities is studied.

Среди задач современной адаптивной физической культуры увеличение регуляторно адаптационного потенциала является одной из важнейших [3, 4]. Пациенты, с диагнозом сенсоневральная тугоухость I–II степени в подавляющем большинстве имеют недостаточный уровень физической подготовленности и развития физических качеств [1, 5, 15]. Сочетанные заболевания в виде патологий сердечно-сосудистой системы (ССС), опорно-двигательного аппарата и зрительного анализатора у данного контингента выявляется по данным различных источников от 62 до 77 % [7-9]. При детальном анализе уровня развития физических качеств, показатель координационных способностей у пациентов с нейросенсорной тугоухостью имеет самый низкий расчетный индекс [16, 17].

Изучения взаимосвязи физической активности у пациентов с патологией слухового аппарата и их способности выполнять сложнокоординационные задания, в том числе в связке с разнонаправленной физической нагрузкой имеет значимую зависимость с регулярными занятиями адаптивными игровыми видами спорта, единоборствами и плаванием [11]. Ряд исследователей отмечают положительное влияние занятий адаптивными видами двигательной активности на социальную адаптацию, особенно это выражено при занятиях командными видами спорта [10, 12, 14]. Умение выполнять специфические сложнокоординационные упражнения, обусловленные каким-либо видом спорта, позволяет достаточно уверенно выполнять двигательные действия на общую коор-

динацию, связанную с выполнением бытовых функций [13]. Одним из главных рисков занятий адаптивными видами двигательной активности, является наличие у данного контингента патологии ССС, что не позволяет планировать динамическую нагрузку в виде беговых дисциплин, спортивных игр и других комплексов двигательной активности, в основе которых присутствуют физические нагрузки с высоким риском развития дезадаптивной реакции кардиореспираторной системы [2, 6]. В этой связи, актуальным считается разработка методически обоснованных занятий адаптивными видами физической активности, характеризующимся доступной физической нагрузкой позволяющей развивать необходимые физические качества, повышать уровень адаптационного потенциала основных систем организма.

Цель исследования – теоретическое и экспериментальное обоснование эффективного использования футбола для развития координационных способностей в режиме занятий физической культурой у пациентов с сенсоневральной тугоухостью I–II степени.

Задачи исследования:

Определить особенности занятий футбол-фитнесом у пациентов с патологией слухового аппарата, имеющих сочетанные заболевания ССС; определить эффективность занятий с использованием футбола для развития координационных способностей у исследуемого контингента.

Объект исследования: уровень развития координационных способностей и регуляторно-адаптационного потенциала у пациентов с патологией слуха.

Предмет исследования: содержание и методика занятий с использованием футбола на занятиях физической культурой и в режиме дня. В медико-педагогическом исследовании участвовали 11 девушек 14–15 лет с диагнозом сенсоневральная тугоухость I–II степени (H90.5 – неуточненная нейросенсорная потеря слуха). У 7 исследуемых по результатам опросника были выявлены характерные жалобы в виде резкого повышения ЧСС на малоинтенсивные физические нагрузки, также вы-

Методические особенности упражнений с футболом

Таблица

Упражнение	Методические рекомендации
1. Ходьба различной интенсивности футболом в руках по заданным линиям и точкам контроля.	Интенсивность ходьбы носит интервальный характер, уровень нагрузки контролируется ЧСС (компенсаторная зона до 130 уд./мин.)
2. Дриблинг футбола со сменой рук и направлением движения.	Фитбол подбирается в соответствии с антропометрическими показателями.
3. Общеразвивающие упражнения: Исходные положения усложняются по мере освоения координационно ориентированных упражнений, выполнение которых меняется во время исполнения (смена направления движений, добавочные действия и др.).	Увеличение сложности выполнения координационных упражнений обусловлено не только уверенностью выполнения заданий, но и в большей степени учетом гемодинамических показателей.
4. Комбинируемые упражнения, выполняемые в связках с растяжкой, включаются в структуру занятий индивидуально при уверенном владении футболом.	На начальном этапе освоения амплитудных упражнений необходимо исключать задержку дыхания.
5. Полоса препятствий (преодоление на мяче валиков до 150 мм, повороты на месте, змейка, каскад и др.).	Применяется по мере уверенного освоения двигательных заданий. Выполняется со страховкой партнерами.
6. Танцевальные упражнения с мячом.	Возможность применения в основной и заключительной частях занятий. Использование дополнительных гимнастических предметов позволяет дифференцированно развивать координацию рук с сохранением равновесия.
7. Разгибание рук в упоре, подъем туловища позволяет совмещать развитие силовых качеств с одновременным развитием координационных способностей.	Силовые упражнения чередуются с упражнениями на растяжение и расслабление. Не допускается запрокидывание головы.
8. Подвижные игры и эстафеты с футболами.	Для восстановления ЧСС предусмотреть паузы. Чередование общеразвивающих упражнений и двигательных заданий на координацию в эстафетах позволит контролировать уровень интенсивности занятий.
Заключительная часть.	Физическая нагрузка планируется в фоновом режиме с целью восстановления ЧСС до исходных показателей.

зывали беспокойство болевые ощущения в области сердца, связанные со стрессовыми ситуациями. У всех исследуемых, по результатам профильного медицинского инструментального контроля, были выявлены малые аномалии сердца, висцеральные признаки дисплазии соединительной ткани, нарушения ритма сердца и проводимости. Исходя из этого, профпатолог рекомендовал исключить интенсивную динамическую физическую нагрузку в виде бега, прыжков, силовых упражнений со свободными весами. Вариантами адаптивной двигательной нагрузки допускались: оздоровительное плавание, элементы подвижных и спортивных игр; амплитудные упражнения; оздоровительные виды ходьбы, включая скандинавскую, оздоровительную гимнастику с использованием футбола и другие виды двигательной активности, позволяющие регла-

ментировать физическую нагрузку в соответствии с индивидуальным уровнем развития физических качеств. В качестве организованных и самостоятельных занятий для исследуемой группы студентов был выбран вариант занятий с использованием футбола что, по нашему мнению, полностью соответствовало рекомендациям профильных медицинских специалистов.

Критерии исследования:

Показатели контрольных тестов на развитие координационных способностей; контроль гемодинамических показателей; развитие общей физической подготовленности.

Критерии исключения:

Двигательные задания и тесты динамического характера, сопряженные с выполнением интенсивных двигательных заданий.

Статистическая обработка проведена с использованием стандарт-

ного пакета Statistica 16. Достоверность различий оценивали по критерию t Стьюдента. Различия считались достоверными при показателях $p < 0,05$. **Корреляционный анализ** выполнен с использованием коэффициента корреляции Пирсона.

Структура занятий с использованием фитбола в исследуемой группе была ориентирована на общеразвивающие упражнения, использование заданий удержание тела в равновесии чередующихся с растяжением и расслаблением (Таблица).

Результаты исследования

Анализ результатов воздействия занятий с использованием фитбола показал, что с увеличением объема выполняемых упражнений существенно увеличиваются показатели координационных способностей, особенно достоверно возросла способность выполнять комплексные двигательные задания, обусловленные ситуативным изменением пространственно-временных характеристик. Адаптация ССС к упражнениям в динамическом равновесии наблюдалась на 3-м месяце занятий в периоде раннего восстановления на 4-й минуте ЧСС $118 \pm 7,2$ уд./мин. ↓ до $101 \pm 6,9$ уд./мин. ($p < 0,039$). Достоверных изменений АД в ходе наблюдения не выявлено.

Ходьба по шестиугольнику (К. Мекота) в начале исследования потеря равновесия наблюдалась в $43,7 \pm 4,2$ % шагов из 40 выполненных, по окончании исследования ошибки были допущены в $\downarrow 29,5 \pm 2,1$ % ($p < 0,040$), при этом необходимо отметить, что в обоих случаях основная масса ошибок наблюдалась при выполнении последних 15–20 шагов. Тест для оценки статистического равновесия, стойка на одной ноге (Е. Я. Бондаревский), первоначальные показатели из трех попыток $2,3 \pm 1,1$ с в начале исследования и $\uparrow 5,7 \pm 1,9$ с в итоговом протоколе ($p < 0,044$), наиболее результативными были 2 и 3 попытки. Развитие гибкости выявлялось по тесту ГТО, что составило $+3,2 \pm 1,1$ см. и $+7,3 \pm 0,9$ см. ($p < 0,047$), в начале исследования и по окончании, соответственно. В тесте сгибание туловища за 1 минуту наблюдалось увеличение повторений с $16,5 \pm 3,3$ до

$25,7 \pm 2,9$ ($p < 0,045$). Как было установлено все факторы риска развития дезадаптивных реакций сердечно – сосудистой системы на физическую нагрузку присутствовали в начальном периоде занятий на фитболе ЧСС при выполнении упражнений на координацию составляла до $\uparrow 130 \pm 8,2$ уд./мин. $r = 0,455$. Особенно выраженным было влияние на гемодинамические показатели при выполнении следующих двигательных заданий; горизонтального равновесия тела лежа животом на фитболе, переход из положения сидя на фитболе в положение лежа, а также подвижные игры и эстафеты. При оценке развития координационных способностей необходимо учитывать, что навык выполнять координационные тесты был сформирован на 6 месяце учебно-тренировочных занятий и характеризовался стабильностью выполнения у $72,5 \pm 6,8$ % занимающихся.

Таким образом, развитие координационных способностей у пациентов с сенсоневральной тугоухостью I–II степени и сочетанной патологией ССС во многом ограничивается сложностью дифференцировки объема и интенсивности двигательных заданий, поэтому использование элементов фитбол-гимнастики можно считать одним из эффективных средств развития координационных способностей у исследуемого контингента, при этом занятия с применением фитбола, позволили статистически значимо повысить силовые и амплитудные показатели, увеличить регуляторно адаптационный потенциал сердечно-сосудистой системы.

Литература

1. Балашова Т. И., Назарочкин Ю. В., Евремов А. Л., Черкасов Н. С. Врожденные пороки сердца и сосудов у детей, ассоциированные с нейросенсорной тугоухостью. Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2016; № 3. – С 142–143.
2. Бобровский Е. А. Адаптивный спорт и физическая культура как метод реабилитации инвалидов. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2017. №4 (2). – С. 456–459.
3. Гадецких А. А. Адаптация людей с ограниченными возможностями к учебной деятельности в неспециализированных образовательных учреждениях. Педагогические науки. 2014. № 9. – С. 181–184.
4. Евсеев С. П., Баряев А. А., Дрозденко И. Г., Щенников М. Ю. Центр адаптивной физической культуры как важный компонент мультицентра социальной и трудовой интеграции.

5. Мещерякова Н. В. Клинико-функциональные особенности сенсоневральной тугоухости у детей дошкольного возраста с синдромом дисплазии соединительной ткани: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Ставрополь. 2010: 16 с.
6. Морозов А. П. Комплексный контроль физической подготовленности высококвалифицированных бегунов с нарушением слуха на короткие и средние дистанции: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Москва. 2013: 23 с.
7. Чичкова М. А., Светличкина А. А. Патент 2672934 РФ. Способ комплексной оценки показателей сердечно-сосудистой системы у людей с ограниченными физическими возможностями. [Электронный ресурс] Режим доступа: https://yandex.ru/patents/doc/RU2672934C1_20181121 (Дата обращения 12.11.2021).
8. Чичкова М. А., Светличкина А. А. Патент 2652968 РФ. Способ комплексной оценки показателей сердечно-сосудистой системы у спортсменов. [Электронный ресурс] Режим доступа: https://yandex.ru/patents/doc/RU2652968C1_20180503. (Дата обращения 12.11.2021).
9. Светличкина А. А., Козлятников О. А., Доронцев А. В., Зинчук Н. А. Перспективы применения спортивных тренажеров на занятиях физической культурой со студентами специальной медицинской группы «А». Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2019. Т. 14(4). – С. 86–90.
10. Чичкова М. А., Светличкина А. А. Возможности адаптации сердечно-сосудистой системы к физическим нагрузкам у лиц с ограниченными слуховыми возможностями. Астраханский медицинский журнал. 11(4). 2016, – С. 64–71.
11. Янкевич И. Е., Зинчук Н. А., Доронцев А. В. Психофизиологическая адаптация к спортивной деятельности слабослышащих футболистов. Астраханский медицинский журнал 8(1), 2013, С. 326–329.
12. Zavalishina S. Yu., Pravdov D. M., Bakulina T. D., Eremin M. V., Rysakova O. G., Dorontsev A. V. Strengthening the general functional capabilities of the body in the conditions of a feasible increase in muscle activity after intervention on the heart. Biomedical and Pharmacology Journal. 2020. 13(2). P. 597–602.
13. Karpov V. Yu., Zavalishina S. Yu., Dorontsev A. V., Skorosov K. K., Ivanov D. A. Physiologica basis of physical rehabilitation of athletes after ankle injuries. Indian Journal of Public Health Research and Development. 2019. 10(10) P. 2723–2728.
14. Karpov V. Yu., Zavalishina S. Yu., Dorontsev A. V., Voronova N. N., Shulgin V. I., Kozyakov R. V. Influence of regular feasible physical activity on the platelets functional activity of the second mature age people. Systematic Reviews in Pharmacy. 2020. 11(8) P. 439–445.
15. L? J., Huang Z., Yang T., Li Y., Mei L., Xiang M., Chai Y., Li X., Li L., Yao G., Wang Y., Shen X., Wu H. Screening for delayed-onset hearing loss in preschool children who previously passed the newborn hearing screening. Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol. 2011. 75(8). P. 1045–1049.
16. Luckner J. L., Cooke C. A summary of the vocabulary research with students who are deaf or hard of hearing. Am. Ann. Deaf. 2010. 155(1) P. 38–67.
17. Senthil Vadivu A., Sampath R., Paramasivan V. K., Mohan M., Kameswaran M. Cochlear implantation and cardiac associations. International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology. 2013. 77(8) P. 1303–1307.

Методика спортивной подготовки высококвалифицированных игроков в мини-футболе 5×5 (B1) – спорт слепых

Попенко К. С., тренер спортивной сборной команды России по мини-футболу 5×5 (B1) – спорт слепых; заместитель директора. ГБУ Республики Марий Эл «САШПР», Йошкар-Ола.

Махов А. С., доктор педагогических наук, доцент, тренер спортивной сборной команды России по мини-футболу 5×5 (B1) – спорт слепых; декан факультета физической культуры.

Российский государственный социальный университет, Москва.

Ключевые слова: мини-футбол 5×5 (B1) – спорт слепых, высококвалифицированные спортсмены, методика спортивной подготовки.

Аннотация. В статье представлен аппарат содержания экспериментальной методики спортивной подготовки в подготовительном периоде высококвалифицированных спортсменов с нарушением зрения в мини-футболе 5×5 (B1) – спорт слепых, на основе развития координационно-ориентирующих способностей. Педагогический эксперимент с высококвалифицированными спортсменами сборной команды Республики Марий Эл по мини-футболу 5×5 (B1) – спорт слепых для апробации методики проходил на базе ФОК «№1» ГБУ Республики Марий Эл «САШПР» в г. Йошкар-Ола (Республика Марий Эл) в 2019 году. Результаты исследования свидетельствуют об эффективности предлагаемой экспериментальной методики.

Контакт: alexm-77@list.ru, minsport.popenko@yandex.ru

Methods of sports training of highly qualified players in five-a-side blind football

Popenko K. S., coach of five-a-side blind football national sport team of Russia; deputy Director.

The State Sports-adaptive School of Paralympic reserve of Mari El Republic, Yoshkar-Ola, Russia

Mafov A. S., Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, coach of five-a-side blind football national sport team of Russia; Dean of the Faculty of Physical Culture.

Russian State Social University, Moscow, Russia

Keywords: five-a-side blind football, B1 athletes, high-qualified football players, methods of sports training.

Abstract. The article presents the apparatus of the content of the experimental methodology of sports training of high-qualified football players with visual impairment in five-a-side blind football in the preparatory period based on the development of coordination and orientation abilities. A pedagogical experiment for testing the methods was held on the basis of the Sports and Recreation Complex No. 1 of the State Sports-adaptive School of Paralympic reserve of Mari El Republic, Yoshkar-Ola Russia in 2019 with high-qualified athletes B1 of the national team of the Republic of Mari El. The results of the study indicate the effectiveness of the proposed experimental methods.

Введение

Анализ научно-методической литературы демонстрирует, что наряду с физической, технико-тактической и психологической подготовленностью, необходимость учета ведущих, доминантных факторов, в наибольшей степени обуславливающих достижение высоких результатов в избранном виде спортивной деятельности, является определяющей для реализации методики спортивной подготовки и достижения результата [1, 3–5, 7–10].

По нашему мнению, для мини-футбола 5×5 (B1) – спорт слепых, такими доминантными факторами являются координационно-ориентирующие способности, которые обеспечивают компенсацию зрительной депривации и в условиях соревновательной деятельно-

сти повышают двигательную производительность и эффективность технико-тактических приемов для реализации потенциала высококвалифицированных спортсменов в соревновательной деятельности.

Цель исследования – совершенствование спортивной подготовки высококвалифицированных игроков в мини-футболе с нарушением зрения для становления спортивной формы и спортивного мастерства в соревновательной деятельности на основе развития координационно-ориентирующих способностей.

Методы и организация исследования

С целью определения эффективности экспериментальной методики

спортивной подготовки высококвалифицированных спортсменов в подготовительном периоде (далее – Методика) был проведен педагогический эксперимент для подготовки к чемпионату России в г. Раменское (Московская область). Перед началом было проведено входное тестирование физической и технико-тактической подготовленности спортсменов, а также их соревновательная эффективность на всероссийских соревнованиях (кубок России в феврале 2019 г. в г. Йошкар-Оле). Контингент испытуемых – 9 высококвалифицированных спортсменов Республики Марий Эл членов сборной команды Российской Федерации в возрасте от 16 до 37 лет со стажем спортивной деятельности 5 и более лет и спортивным разрядом не ниже «кандидат в мастера спорта России».

Результаты исследования

Методика спортивной подготовки высококвалифицированных спортсменов – это совокупность взаимосвязанных компонентов: цели, задач, средств, методов, принципов и организационно-методических условий для достижения спортивного результата и решения поставленных задач [2].

В этой связи основой Методики стали общие принципы спортивной подготовки и тренировки, принятые в теории и методике спорта высших достижений:

- принцип сознательности и активности,
- повторности,
- специализации,
- возрастающих нагрузок,
- всесторонности,
- разнообразия и новизны, направленности на спортивные рекорды,
- вариативности и оптимальности воздействий в процессе спортивной подготовки,
- дифференцированного подхода; а также специфические, применяемые в адаптивном спорте:
- принцип коррекционной и компенсаторной направленности,
- индивидуализации,
- нозологической особенности структуры соревновательной деятельности (учет в подготовке спортсменов особенностей правил проведения соревнований, в нашем случае, в мини-футболе 5×5 (B1) – спорт слепых, такие, как использование специфического спортивного инвентаря: прорезиненных масок, озвученных мячей, площадок с бортами).

Основными задачами Методики явились: совершенствование физической и технико-тактической подготовленности для повышения эффективности соревновательной деятельности, а также разработка, формирование и применение ориентационно-направляющих указаний (ОНУ) для повышения спортивного мастерства.

Для решения поставленных задач использовались следующие средства:

- главным образом педагогические – неспецифические и специфические физические упражнения, в том числе и технико-тактические и соревновательные;
- медико-биологические – сауна, бассейн;
- психолого-педагогические – беседы, лекции, рассуждения;
- психологические – самоанализ, самоконтроль, самоприказ.

Неспецифическими методами спортивной подготовки стали:

- метод спортивной специализации,
- моделирования,
- сопряженного воздействия и соревновательный метод.

Методика также включала в себя организацию тренировочного процесса с применением специфических методов, учитывающих особенности соревновательной деятельности высококвалифицированных спортсменов с нарушением зрения, нозологические аспекты их развития, правила проведения игр и раскрывающих содержание ориентационно-направляющего компонента спортивной подготовки:

- словесный,
- наглядности,
- контактный,
- мышечно-двигательного чувства,
- звуковой демонстрации,
- дистанционного управления,
- стимулирования двигательной активности,
- «часовой стрелки».

Словесный метод тренировки использовался при описании тренировочного задания или упражнения. При повествовании не только сообщается спортсменам предлагаемый материал, но и создаются живые образы, формируются пространственные представления о предметах и действиях. Необходимо свободно пользоваться своим голосом, всеми его возможностями. Отдаваемые команды должны быть спокойные, уверенные, твердые. На тренировочных занятиях широко используются звуковые сигналы, привлекается необходимое количество людей (гайдов).

Метод наглядности реализуется посредством осязания: пальцевым, ладонным и кистевым способами для объяснения упражнений с двигательными и технико-тактическими действиями с перемещениями на площадке.

Метод показа, или «контактный» метод – применяют в том случае, если спортсмен не понял действия со слов тренера или составил о нем неправильное представление.

Контактный метод включает в себя пассивный метод показа и активный. Первый метод предусматривает, что тренер, взяв за руку спортсмена, выполняет движения вместе с ним. При активном методе спортсмен осязает положение частей тела партнера или тренера при выполнении им какого-либо движения. Например, открывание для приема (остановки) мяча от вратаря или партнера, выбор позиции для атакующих или оборонительных действий.

Тренер с помощью метода мышечно-двигательного чувства направляет внимание футболиста на ощущение, возникающее в мышцах, суставах, связках при выполнении двигательных действий, осуществлении отборов, ведении единоборств, укрывания мяча корпусом.

Метод звуковой демонстрации помогает акцентировать внимание на сознательно подчеркнутом звуке, характере, скорости, ритме, темпе, мягкости или резкости двигательных действий или выполнения заданий с мячом.

Метод дистанционного управления предполагает команды тренера спортсмену с расстояния: «мяч у левой ноги», «развернись на 180 градусов», «двигайся вправо приставным шагом» и т. д., а также ОНУ для розыгрыша наигранных комбинаций и стандартных положений (угловые, штрафные, свободные) в игре.

Использование технико-тактических и соревновательных упражнений с сопряженным воздействием на координационно-ориентирующие способности в тренировочном процессе обеспечивало стимулирование двигательной активности и способствовало развитию чувства уверенности для избавления от страха дистанции, препятствий, пространства.

Метод «часовой стрелки» является собственной разработкой авторов и позволяет футболистам с нарушением зрения после коммуникации с гайдом (тренером, вратарем) повысить соревновательную эффективность на стандартных положениях через образное

представление циферблата часов. Спортсмен является центром часов, его рука – часовая стрелка, поднимая которую и реагируя на ОНУ тренера (например, на «9 часов»), он определяет необходимое направление соперника для перестроения в обороне или вектор начала выполнения начальных технико-тактических действий с мячом для организации атаки. Отличие от словесного и контактного методов состоит в том, что данный метод используется только в соревновательной деятельности, главным образом при возобновлении игры, розыгрыше угловых и штрафных ударов.

Распределение тренировочной нагрузки по видам подготовки в подготовительном периоде в мини-футболе 5×5 (В1) – спорт слепых для высококвалифицированных спортсменов представлено в таблице 1. Основное содержание Методики составляло три раздела: физическую подготовку, технико-тактическую подготовку и освоение ОНУ.

Психологическая подготовка не является предметом рассмотрения данной статьи, т. к. её средства служат связующим звеном между остальными видами спортивной подготовки высококвалифицированных игроков с нарушением зрения. Существенная значимость в части создания соревновательной атмосферы на тренировках, обеспечения высокой мотивации спортсменов к тренировочным нагрузкам, формирования хорошего коллектива и правильных ценностей в команде, личных бесед футболистов с тренером общеизвестна и не вызывает сомнений. Данные средства подготовки применяются на протяжении всего подготовительного периода подготовки в мини-футболе 5×5 (В1) – спорт слепых. Особое значение средства психологической подготовки принимают во второй половине специально подготовительного этапа (второй базовый этап), когда с футболистами отрабатывается соревновательная модель поведения в близких к максимальным нагрузкам условиям и режиме.

Таким образом, **содержание спортивной подготовки высококвалифицированных игроков, специализирующихся в мини-футболе 5×5 (В1) – спорт слепых** (далее – Содержание) включало в себя следующие тематические пункты:

Физическая подготовка

- 1) Совершенствование быстроты и скоростных качеств.
- 2) Развитие силы, скоростно-сило-

Структура распределения тренировочной нагрузки подготовительного периода в мини-футболе 5х5 (В1) – спорт слепых для высококвалифицированных спортсменов, %

Технико-тактическая подготовка	Физическая подготовка					Психологическая подготовка	Соревновательная подготовка
	Выносливость: общая и скоростная	Сила, скоростно-силовые качества, силовая выносливость	Гибкость	Быстрота, скоростные способности	Координационные способности		
Общеподготовительный этап (7 микроциклов)							
Втягивающий мезоцикл (2 микроцикла)							
15	30	20	5	5	15	10	—
Базовый мезоцикл (5 микроциклов)							
20	20	20	5	10	15	10	—
Специально-подготовительный этап (10 микроциклов)							
Первый базовый мезоцикл (5 микроциклов)							
25	10	10	5	10	20	10	10
Второй базовый мезоцикл (5 микроциклов)							
30	10	5	5	10	20	10	10

вых качеств, силовой выносливости.

- 3) Развитие гибкости.
- 4) Развитие выносливости.
- 5) Совершенствование координационных способностей.
- 6) Подвижные и спортивные игры (волейбол, голбол).
- 7) Эстафеты.
- 8) Бассейн.
- 9) Тестирование физической подготовленности.

Совершенствование ориентационно-направляющих указаний (ОНУ)

- 1) двигательных действий без мяча,
- 2) технических действий с мячом,
- 3) групповых атакующих действий,
- 4) групповых оборонительных действий,
- 5) командных действий в атаке,
- 6) командных действий в обороне,
- 7) на стандартных положениях,
- 8) в контрольных играх.

Технико-тактическая подготовка

- 1) Совершенствование двигательных навыков без мяча.
- 2) Коррекция положения туловища, рук и ног при выполнении технических приемов с мячом.

Совершенствование:

- 3) индивидуальной техники владения мячом,
- 4) отбора,
- 5) групповых действий в обороне,
- 6) групповых действий в атаке,
- 7) командных действий в обороне,
- 8) командных действий в атаке,
- 9) способности быстрого переключения внимания на другой объект или задание и выполнение технического приема,
- 10) точности выполнения ударов и передач,
- 11) «чувства площадки» (пространственная ориентация),

12) «чувства мяча» (разносторонность использования технических приемов),

- 13) реакции антиципации,
- 14) способности оценки места и момента соприкосновения с мячом по траектории его движения,
- 15) способности оценки игроком момента, скорости и направления передачи мяча по его движениям и звукам,

Совершенствование стандартных положений:

- 16) угловые,
- 17) штрафные в атакующей трети поля,
- 18) штрафные в нейтральной зоне,
- 19) 6-тиметровый удар,
- 20) 8-тиметровый удар.
- 21) Контрольные игры.
- 22) Оценка технико-тактической подготовленности.

Распределение тренировочного времени и выполнение тематических пунктов Содержания спланировано в соответствии с общеподготовительным и специально-подготовительным этапом и оформлено в виде плана-графика.

Общеподготовительный этап подготовки игроков в мини-футбол 5х5 (В1) – спорт слепых состоял из втягивающего и базового мезоциклов общей длительностью 7 микроциклов.

Подготовительный период подготовки начинался с втягивающего мезоцикла (2 недели), где тренировки носили максимально разнообразный характер. Мезоцикл проходил в формате сбора на базе санатория «Сосновый бор»: первая тренировка с мячами в спортивном зале включала многократное повторение простых технических приемов с мячом, совершенствование двигательных навыков без мяча (например, беговые ОРУ), подвижные

и спортивные игры (волейбол, голбол), упражнения из гимнастики и акробатики на координацию. Второе занятие было преимущественно аэробной направленности на развитие выносливости для обеспечения высокого уровня тренированности сердечно-сосудистой системы, где средствами выступали неспецифические упражнения – кросс по пересеченной местности (снегу), фартлек, тренажерный зал, гребной и вело тренажеры, бассейн.

В базовом мезоцикле общеподготовительного этапа первая тренировка проходила с мячами на площадке с бортами, вторая – кросс по пересеченной местности, занятия на снегу (кросс, беговые ОРУ, подвижные игры, эстафеты), бассейн, тренажерный зал. Происходило незначительное перераспределение времени в процентном соотношении, затраченное на развитие и совершенствование необходимых способностей футболистов с нарушением зрения в соревновательной деятельности, по сравнению с втягивающим мезоциклом.

При возрастании общего тренировочного времени в базовом мезоцикле больше времени было отведено развитию скоростных качеств и быстроты, а также технико-тактической подготовке – увеличение до 10 и 20 % соответственно.

Средствами развития скоростных качеств были, например, старты по сигналу тренера из различных исходных положений в формате 3–5 серий из 10–12 повторов по 10–15 м с отдыхом 30–60 с и активным отдыхом между сериями или переступания на степ-платформе разными способами: 2–3 серии из 8–10 повторов по 20 секунд с отдыхом 30–60 с; для быстроты – частые переступания с продвижением разны-

ми способами: вперед лицом, боком, спиной вперед, в т. ч. вместе-врозь, одной ногой: вправо-влево, вперед-назад, назад-вперед, то же самое другой ногой – 2–3 серии 12–15 повторов по 15 м активный отдых до 10 мин.

Согласно нашему параллельному исследованию физической подготовленности, высококвалифицированные игроки в мини-футболе с нарушением зрения значительно уступают здоровым тренированным спортсменам по большинству силовых и скоростно-силовых показателей основных мышечных групп. Они выполняют тесты только лишь на уровне здоровых людей. В свою очередь силовая выносливость, особенно мышц нижних конечностей, одно из основных физических качеств, необходимых не только для достижения высоких результатов в паралимпийском мини-футболе (спорт слепых), но и прогресса и повышения спортивного мастерства футболиста с нарушением зрения, имеющее большое значение и в профилактике травматизма.

Учитывая рекомендации специалистов [4, 7], при подборе средств мы исключали продолжительные упражнения статического характера (более 30 с), заданий с поднятием значительных тяжестей и натуживанием, упражнений с низко расположенной головой, глубокими наклонами и резкими движениями в шейном отделе позвоночника. Силовые упражнения выполнялись с небольшими отягощениями. Тренировочные занятия по развитию силовых качеств и профилактике травматизма проводились преимущественно в тренажерном зале.

Средствами развития скоростно-силовых качеств и силовой выносливости были упражнения, выполняемые методом круговой тренировки в формате 2–3 круга, 12–16 станций (3–4 упражнения на каждую группу мышц), 30/30 с (20/20 с) в парах. Также проводились тренировочные занятия на снегу 2 раза в неделю: беговые ОРУ, ускорения 20–30 м, подвижные игры, эстафеты.

Технико-тактическую подготовку (20 % объема тренировочного времени) составляли преимущественно упражнения для совершенствования индивидуальных технических способностей («чувство мяча»), дифференцировки мышечных усилий при выполнении передач, ударов по мячу (точность), «чувства дистанции», а также пространственной ориентировки («чувства площадки»). Корректировалось неправильное положение конечностей и тела футболистов при выпол-

нении двигательных действий без мяча и технических приемов с мячом. ОНУ главным образом относились к индивидуальным действиям спортсменов.

На специально-подготовительном этапе подготовки проводилось два базовых мезоцикла общей продолжительностью десять микроциклов. Продолжалась тенденция перераспределения времени по видам подготовки – меньше времени уделялось развитию базовых физических качеств игроков и больше специальным физическим качествам, координационным способностям, технико-тактической подготовленности и ОНУ при организации групповых и командных действий, необходимых спортсменам во время соревновательной деятельности.

Совершенствование физических качеств осуществлялось на одной, как правило, утренней тренировке. Направленность и последовательность тренировок планировались в соответствии с принятыми в теории и методике отечественного спорта высших достижений: понедельник – гибкость (профилактика травматизма); вторник – быстрота; среда – скоростные или скоростно-силовые качества; четверг – силовая выносливость; пятница – выносливость.

Технико-тактическая подготовка была направлена на совершенствование организации групповых действий в атаке и обороне (первый базовый мезоцикл) и командных действий в атаке и обороне (второй базовый мезоцикл) при разном количестве игроков соперника, а также отработки взаимодействий на стандартных положениях – угловые, штрафные удары. Включались упражнения для совершенствования способности быстрого переключения внимания на другой объект или задание для выполнения технического приема; способности предвидения и оценки места и момента соприкосновения с мячом по траектории его движения, а также способности оценки игроком момента, скорости и направления передачи мяча по его движениям и звукам. Преимущественная направленность упражнений:

- способность владения мячом и своим телом – усилие, точность, воспроизведение, оценка, отмеривание, дифференцирование силовых параметров движений;

- пространственная ориентировка – «чувство площадки»;

- быстрота переключения внимания на другой объект или задание и выполнение технического приема;

- точность выполнения ударов, передач – «чувство ворот»;

- разносторонность использования технических приемов – «чувство мяча»;

- способность оценки места и момента соприкосновения с мячом по траектории его движения.

Примеры упражнений технико-тактической подготовки и координационно-ориентирующих способностей представлены в таблице 2.

Совершенствование ориентационно-направляющих указаний главным образом касалось групповых и командных действий спортсменов (первый и второй базовый мезоцикл соответственно) в разных игровых ситуациях и при разном количестве игроков соперника.

Первый базовый мезоцикл включал четыре микроцикла продолжительностью одна неделя каждый. Занятия проходили на базе ФОК «Спартак», обе тренировки, за исключением первого и второго дней, с мячами на площадке с бортами. Первый базовый мезоцикл завершился восстановительным микроциклом (пятая неделя), в котором нагрузка снижалась на 50 %, где занятия проходили один раз в день. Преимущественную направленность составляли тренировки технико-тактической направленности, подвижные и спортивные игры низкой и средней интенсивности – такие, как волейбол или голбол.

Второй базовый мезоцикл проводился также на базе ФОК «Спартак» и состоял из пяти микроциклов, в том числе один контрольно-подготовительный микроцикл (9-я неделя) и один – восстановительный (10-я неделя). Тренировочный день состоял из двух тренировок в день и одного выходного в микроцикле. Распределение материала существенно не отличалось от первого базового мезоцикла, главной особенностью являлось то, что акцент с групповой направленности (2–3 спортсмена) технико-тактических упражнений и ОНУ в тренировочном занятии сменился на командный уровень (все участники команды).

Во время контрольно-подготовительного микроцикла происходила оценка технико-тактической подготовленности футболистов с нарушением зрения с помощью авторского инструментария, а также отдельно принимались контрольные испытания физической подготовленности, в том числе координационных способностей.

Завершался мезоцикл восстановительным микроциклом. Объем трени-

ровочной нагрузки снижался на 50 %. Основу тренировочного процесса в этот период составляли технико-тактические упражнения (совершенствование командных действий в атаке, при обороне, стандартных положениях), подвижные и спортивные игры (волейбол, голбол), плавание в бассейне и тренажерный зал с низкой и средней интенсивностью выполнения.

Результатами педагогического эксперимента стали более высокие (статистически значимо, $p < 0,05$) показатели высококвалифицированных игроков ЭГ с нарушением зрения в мини-футболе:

– В тестах физической подготовленности:

бег на 30 м;

челночный беге 10×9 м;

бег на 1500 м;

подъем туловища из положения лежа на спине за 20 с;

подъем туловища из положения лежа на животе за 20 с;

отжимания за 20 с;

метание теннисного мяча;

сгибание-разгибание ноги в коленном суставе в положении, стоя на одной ноге за 60 с; «падающая линейка».

– В контрольных испытаниях координационных способностей:

проба Ромберга;

повороты по кругу, стоя на гимнастической скамье;

бег 30 м (50 % усилия);

метание теннисного мяча (50 % усилия);

перемещение половины дистанции между испытуемым и голосом исследователя (50 % длины игровой площадки).

– В показателях технико-тактической подготовленности «инструментария»:

положение туловища, рук и ног при выполнении перемещений по площадке и технических приемов с мячом;

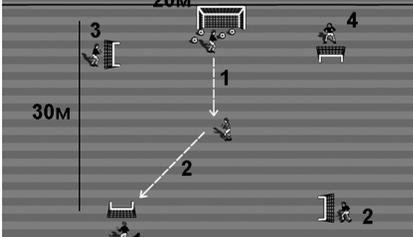
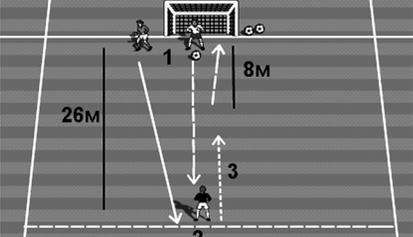
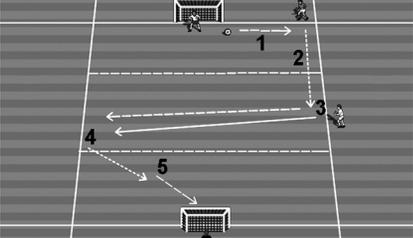
«чувство ворот, площадки, соперника»; надежность выполнения и эффективность выполнения приема; оценка реакции антиципации.

Отметим положительную динамику изменений показателей соревновательной деятельности на чемпионате России в Раменском в июле 2019 года по сравнению с результатами на кубке России в феврале 2019 года:

количество забитых мячей увеличилось в 4 раза;

Таблица 2

Примеры упражнений для совершенствования технико-тактической подготовленности и координационно-ориентирующих способностей в мини-футболе 5×5 (В1) – спорт слепых

Упражнение	Описание	Преимущественная направленность
	<p>Игрок 4 пасует мяч вратарю, находящемуся во вратарской площадке, а сам двигается по диагонали с ускорением в сторону Игрока 1. Вратарь, поймав мяч, выполняет ввод мяча руками на Игрока 1 каким-либо способом. Игрок 1 принимает мяч и ведет мяч до середины площадки в направлении Игрока 2, после чего выполняет передачу на голос Игрока 2, а сам с ускорением двигается в том же направлении. Игрок 2 после приема мяча, развернувшись в сторону Игрока 4, выполняет передачу мяча низом и завершает движение в его направлении беговыми ОРУ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Способность владения мячом и своим телом (усилие, точность, воспроизведение, оценка, отмеривание, дифференцирование силовых параметров движений). – Пространственная ориентировка «чувство площадки».
	<p>Игрок в центре площадки, вратарь посылает ему мяч руками низом. Одновременно с катящимся в сторону испытуемого мячом (1) подаются ориентационно-направляющие указания от одного из гайдов (1–4) – их очередность заранее оговаривается тренером. Игрок, приняв мяч, выполняет удар (передачу) мяча с места в направлении «говорящего» гайда. То же самое повторить еще 3 раза в оставшиеся ворота.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Быстрота переключения внимания на другой объект или задание и выполнение технического приема; – Точность выполнения ударов, передач («чувство ворот»). – Пространственная ориентировка «чувство площадки».
	<p>По сигналу Игрок стартует с линии ворот, находясь рядом с вратарем, в сторону тренера. А вратарь делает передачу мяча низом (1). Игрок оббегает тренера (2), который как только игрок с ним поравнялся, выбрасывает мяч в сторону ворот или борота на 3–5 метров. Игрок принимает мяч в движении (3) и с помощью ориентационно-направляющих указаний гайда двигается с мячом в сторону ворот, и за 7–8 м от ворот наносит удар.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Разносторонность использования технических приемов («чувство мяча»). – Точность выполнения ударов, передач («чувство ворот»). – Способность оценки места и момента соприкосновения с мячом по траектории его движения.
	<p>Вратарь отдает мяч Игроку (1), располагающемуся на линии ворот. Игрок 1 останавливает передачу и ведет мяч вдоль борта (2). По сигналу тренера, разворачивается к противоположному борту и выполняет удар (передачу) мяча внутренней стороной стопы, после чего двигается по направлению передачи (3). Далее Игрок подхватывает отскочивший от борта мяч (4), слушая ориентационно-направляющие указания гайда, двигается в сторону ворот и завершает ведение ударом в ворота (5).</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Пространственная ориентировка «чувство площадки». – Разносторонность использования технических приемов («чувство мяча»). – Способность оценки места и момента соприкосновения с мячом по траектории его движения. – Надежность выполнения технического приема («чувство дистанции»).

среднее количество ударов за игру увеличилось на 12,4 %; среднее количество передач за игру возросло на 8,4 %;

брак в остановках (приеме) мяча сократился на 15,8 %;

процент выигранных единоборств (отборов) возрос на 7,2 %;

среднее количество перехватов за игру увеличилось на 25,6 %;

командные фолы в среднем за игру уменьшились на 45,8 %;

среднее время, ведения мяча за игру, сократилось на 15 %.

Выводы

1. Рассмотренная экспериментальная методика обеспечила создание условий для предельного проявления физических качеств и координационных способностей, возможностей функциональных систем организма, определяющих технико-тактическое мастерство и эффективность в соревновательной деятельности с учетом индивидуальных особенностей слепых игроков в мини-футболе.

2. Выбор направленности методов и средств спортивной подготовки был обусловлен, выявленным в ходе наших предыдущих исследований, невысоким уровнем развития физической и функциональной подготовленности игроков, их средним качеством выполнения технико-тактических действий и незначительными показателями соревновательной эффективности в игре, показанных на входном исследовании во время проведения кубка России в феврале 2019 г.

3. Методика была основана на общих и специфических принципах организации спортивной подготовки, применялись как общие, так и индивидуально направленные средства и методы спортивной тренировки высококвалифицированных спортсменов с нарушением зрения, в том числе авторский метод – метод «часовой стрелки», для повышения соревновательной эффективности при возобновлении игры, розыгрыше угловых и штрафных ударов.

4. Содержание экспериментальной Методики включало 3 раздела: физическую подготовку, технико-тактическую подготовку и ориентационно-направляющие указания. Методический материал был рассчитан на 17 недель (микроциклов), а его освоение разделено на общеподготовительный и специально-подготовительный этапы.

5. Соревновательные особенности проведения матчей, обустройство пло-

щадки для мини-футбола 5×5 (B1) – спорт слепых и нозология спортсменов значительным образом влияли на выбор упражнений и подбор средств тренировки для комплексного и сопряженного воздействия на технико-тактическую подготовленность, ОНУ и координационные способности. Например, активно использовались специальные упражнения с мячом с привлечением нескольких гайдов (вратарей), которые позволяли значительным образом воздействовать на требуемые координационно-ориентирующие способности – усилие, точность, оценка, а также развивать способность пространственной ориентировки спортсменов – чувство площадки, быстроту переключения внимания на другой объект и выполнение технического приема.

6. На общеподготовительном этапе средствами выступали упражнения, формирующие «фундамент» физических качеств спортсмена (сила, скорость, выносливость), объемные тренировки сердечно-сосудистой системы, индивидуальные технико-тактические упражнения для совершенствования двигательных качеств без мяча и владения мячом. На специально-подготовительном этапе направленность подготовки менялась от общеразвивающего характера на специальный (соревновательный); предлагаемые тренировочные упражнения моделировали игровые ситуации, включались упражнения с мячом и ОНУ группового и командного характера, развивались и совершенствовались координационные способности, необходимые игрокам в мини-футболе – усилие, точность, дифференцировка, оценка, предвосхищение.

7. Результатами апробации экспериментальной Методики стали статистически значимый прирост результатов высококвалифицированных спортсменов в конце подготовительного периода (тестирование проходило на 16-й неделе подготовительного периода) по 9-ти из 11-ти тестовых заданий по физической подготовленности, 5-ти из 6-ти – координационных способностей, а также по 9-ти из 12-ти показателей технико-тактической подготовленности. Об эффективности свидетельствует рост показателей соревновательной деятельности на чемпионате России в 2019 г.

8. Разработанные и внедренные ОНУ экспериментальной Методики обеспечили повышение соревновательной результативности totally слепых игроков в мини-футбол на чем-

пионате России в 2019 году, что подтверждает нашу гипотезу об их положительном влиянии на коммуникацию между спортсменами и тренером (гайдом, вратарем) и росте спортивного мастерства.

9. Инновационный компонент в предлагаемой экспериментальной Методике состоял в том, что при эффективном использовании тренировочных и соревновательных условий организации спортивной подготовки происходил перенос акцента с постоянного повышения объема и основных параметров тренировочных нагрузок на полноценную реализацию возможностей и способностей каждого высококвалифицированного спортсмена с нарушением зрения.

Литература

1. Баряев А. А. Совершенствование системы спортивной подготовки в гольболе (спорт слепых) на основе применение комплексного контроля // Специальное образование. – 2016. – № 1 (41). – С. 16-24.
2. Евсеев С. П. Адаптивная физическая культура в практике работы с инвалидами и другими маломобильными группами населения: учебное пособие. – М.: Советский спорт, 2014. – 298 с.
3. Евсеев С. П. Адаптивная физическая культура: Уч. пос. / С. П. Евсеев, Л. В. Шапова. – М.: Советский спорт, 2000. – 240 с.
4. Макина Л. Р. Методические особенности физической подготовки легкоатлетов-паралимпийцев // Теория и практика физической культуры. – 2008. – № 4. – С. 50-52.
5. Махов А. С. Адаптивный спорт в России и за рубежом: становление, организация, регулирование: монография / А. С. Махов. – М.: РУДН, 2011. – 196 с.
6. Попенко К. С. Мотивы занятий мини-футболом 5х5 (B1) высококвалифицированных футболистов (спорт слепых) / К. С. Попенко, А. С. Махов // ФК: воспитание, образование, тренировка. – М.: 2018. – С. 59-61.
7. Тузлукова М. Д. Педагогические условия для подготовки спортсменов с нарушением функции зрения // Учёные записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2018. – № 6 (160). – С. 261-263.
8. Официальный сайт Федерации спорта слепых России. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fss.org.ru/news/championat-evropy-po-mini-futbol-v1-v-italii-2019/> (дата обращения: 20.10.2021).
9. Официальный сайт International Blind Sports Federation. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ibsasport.org/sports/football/results/> (дата обращения: 01.10.2021).
10. Правила соревнований по мини-футболу 5*5 (B1) – спорт слепых, разработанные Международной федерацией по спорту слепых (ИБСА). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.ibsasport.org/sports/files/688-Rules-IBSA-Blind-Football-\(B1-category\)-Rulebook-2017-2021.pdf](http://www.ibsasport.org/sports/files/688-Rules-IBSA-Blind-Football-(B1-category)-Rulebook-2017-2021.pdf) (дата обращения: 05.10. 2021).

Работа педагогов на занятиях по адаптивной физической культуре с использованием спортивного инвентаря: опыт, проблемы, перспективы

Руднева Л. В., кандидат педагогических наук, доцент, профессор кафедры теории и методики физической культуры;

Романов В. А., доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры педагогики, дисциплин и методик начального образования. ФГБОУ ВО «Тульский государственный педагогический университет имени Л. Н. Толстого».

Кораблев С. В., научный сотрудник. ФГБУ СПбНИИФК.

Ключевые слова: спортивный инвентарь, адаптивная физическая культура, педагоги по адаптивной физической культуре, школьники с различными отклонениями в состоянии здоровья.

Аннотация. В статье рассмотрен спортивный инвентарь, используемый на занятиях адаптивной физической культуры. Представлены результаты анкетного опроса педагогов Тульской области, работающих с детьми с различными отклонениями в состоянии здоровья.

Контакт: lidiarudneva@mail.ru, romanov-tula@mail.ru, sergeikorablev@gmail.com

The work of teachers in classes on adaptive physical culture using sports equipment: experience, problems, prospects

Rudneva L. V., Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Theory and Methodology of Physical Culture;

Romanov V. A., Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Professor of the Department of Pedagogy, Disciplines and Methods of Primary Education.

Tula State Pedagogical University named after L. N. Tolstoy.

Korablev S. V., researcher. FSBI SPbNIIFK.

Keywords: sports equipment, adaptive physical culture, teachers of adaptive physical culture, schoolchildren with various health conditions.

Abstract. The article considers sports equipment used in adaptive physical education classes. The results of a questionnaire survey of teachers of the Tula region working with children with various health conditions are presented.

Главной целью занятий адаптивной физической культурой (АФК) является формирование адекватной двигательной базы у детей с отклонениями в состоянии здоровья (ОВЗ). Эту глобальную цель педагоги решают целым комплексом как общих, так и специальных задач [2, 9].

Включая широкий комплекс мер физкультурно-оздоровительного характера, адаптивная физическая культура (АФК) направлена на формирование реабилитационно-социализирующего потенциала [1, 12], социальную адаптацию детей с ОВЗ, через улучшение у них эмоционального состояния, развитие двигательных способностей, координации, общей и мелкой моторики пространственной ориентировки, развития внимания и коммуникативных навыков [3, 4, 6, 11]. В связи с чем, без использования спортивно-

го инвентаря, тренажерных устройств, современного и традиционного оборудования, педагогу по АФК не обойтись.

Актуальность нашей работы обусловлена необходимостью рассмотрения вопросов включения в педагогическую деятельность педагога по АФК разнообразного спектра современного спортивного инвентаря, имеющего большую разнонаправленность использования как важного условия коррекции, профилактики, компенсации и развития как отстающих, так и необходимых для развития моторных функций детей с ОВЗ.

Задачи работы:

1. Рассмотреть и проанализировать опыт работы педагогов Тульской области по использованию разнообразного спортивного инвентаря в работе с детьми с ОВЗ.

2. Изучить и рассмотреть спортивный инвентарь, используемый педагогами на занятиях АФК с детьми различных нозологических групп.

Отставание в развитии мелкой моторики у детей с ОВЗ препятствует овладению навыками самообслуживания, затрудняет манипуляции с различными мелкими предметами, сдерживает развитие некоторых видов игровой деятельности. Именно поэтому в каждое занятие необходимо включение упражнений с инвентарем на развитие мелкой моторики, пространственной ориентировки, дифференциации усилий с опорой на сохраненные функции и двигательные способности ребенка, которые мы представили в таблице 1.

Мячи «Мохнатики» приятные на ощупь, их легко ловить, они хорошо подходят для игр «рука-глаз». Они практически как «живые», их иголки «шевелиются». А если на него дуть, это способствует развитию дозированного выдоха и в целом развитию дыхательной мускулатуры ребенка. Взяв за иголки, можно выполнять упражнения в противопоставлении большому пальцу: сначала большим пальцем и мизинцем, затем большим и указательным и т. п.

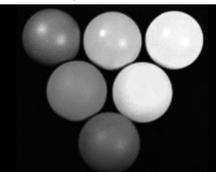
Поролоновые мячи мягкие, глазированные, приятные на ощупь, безопасные. Используются они не только для развития мелкой моторики рук, но и на занятиях по сенсорике. Также их применяют как средство развития равновесия (равновесие – это не только удержание себя в определенном положении, к примеру, на одной ноге, но и предметов, в частности, удержание поролонового мяча на ладошке). В процессе взаимодействия с мячом развиваем словарный запас у детей с ОВЗ – скажем, задаём вопрос:

«На что похож синий мяч? На сливу?»

Или, крутя кольцо как руль автомобиля, издаем звук Р-Р-Р и т. п. (табл. 1).

Сенсорные кольца используются на занятиях для развития чувства равновесия и воображения (посмотреть в кольцо как в окно иллюминатора корабля; растягивать кольцо как тетиву лука; крутить кольцо как руль

Таблица 1
Инвентарь для развития мелкой моторики, пространственной ориентировки и дифференцировки усилий

Название, изображение	Направленность	Примерные упражнения	Оценка риска, безопасность
<p>Мячи «Мохнатки»</p> 	Развитие координации, мелкой моторики, дыхательной мускулатуры.	Удержание мяча пальчиками, подбрасывание, броски на дальность, на точность, на меткость.	Безопасный
<p>Рефлексболл</p> 	Для расслабления, тактильной стимуляции, самомассажа. Помогает тренировать правильный хват.	Гладим, сжимаем, удержание за иголки, прокатывание с усилием по поверхности, вращение, перекачивание из одной руки в другую, катание вперед, в цель.	Травматичный (тяжелый)
<p>Мячи поролоновые</p> 	Развитие речевых, коммуникативных навыков, чувства равновесия, тренажер для развития мелких групп мышц кисти.	Удержание мяча в одной руке (двух руках), сжатие, разжимание, удержание двумя пальцами, надавливание пальцем (ми).	Безопасные (мягкие)
<p>Кольцо с шипами</p> 	Для стимуляции чувства осязания, тактильных и перцептивных навыков.	Перехватывание кольца одной и другой рукой, перебирая шипы только одним пальцем; растягивание, перебрасывание из одной руки в другую; подбрасывание с хлопком, вращение кольца на пальцах и кисти, одной рукой; подбросить кольцо и, поймав, продеть сквозь него другую руку.	Травматичный
<p>Кольцо гладкое</p> 	Развитие мелкой и крупной моторики, координации, равновесия; использовать для сравнения при обучении цветам.	Тоже что и «сенсорное» кольцо, а также вращение кольца в одну и в другую сторону, вращение одновременно двумя руками, прокатывание на точность, на дальность, переноска кольца на спине в положении стоя на четвереньках.	Безопасные
<p>Подушечки с утяжелителями весом 50, 100 и 200 гр.</p> 	Развитие мелкой и крупной моторики, координации, равновесия; для сравнения, при обучении цветам.	Бросаем на дальность, на точность, на меткость. Мешочек кладем на плечо и выполняем повороты, наклоны головы (учим вправо-влево). Различные движения с мешочком на голове.	Малотравматичный
<p>Палки гимнастические</p> 	Развитие мелкой и крупной моторики, координации, равновесия.	Палка на плечах, повороты; палка вертикально, перехваты руками; перешагивания; ходьба вокруг палки, стоящей на полу вертикально.	Травматичный

автомобиля). Кольцо можно подбрасывать и следить за ним глазами, а это способствует развитию у детей с ОВЗ зрительно-моторной координации.

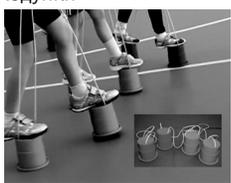
Подушечки с утяжелителями имеют разный вес 50, 100 и 200 гр. Они разные и мы их подбираем по цвету и весу для каждого ребенка с ОВЗ индивидуально. Они полезны при развитии равновесия, для сравнения при обучении цветам, развития крупной моторики (мешочек вокруг туловища), тактильных ощущений (разные наполнители). Мешочки можно использовать как средство наглядности. Попросить детей положить зелёный мешочек на правое, а синий на левое плечо. Затем предложить повернуть голову, например, вправо, к зеленому мешочку.

А. В. Сухомлинский писал, что «ум ребёнка находится на кончиках его пальцев». Следовательно, систематические упражнения по тренировке движений пальцев рук являются мощным средством повышения работоспособности головного мозга. Ведь на наших пальцах находятся рецепторы, которые при определенных манипуляциях (пальчиковые игры, самомассаж, упражнения с предметами) посылают импульсы в головной мозг, в котором находятся центры Брока и Вернике, отвечающие за речь человека. [7, 10]

Психика ребенка устроена так, что его практически невозможно заставить выполнять какие-либо упражнения, даже самые полезные, если они ему не интересны. А вот игры и упражнения с простыми движениями и весёлым стихотворным сопровождением с «мохнатиками», рефлексболлами, подушечками, кольцами нравятся и вызывают положительный эмоциональный отклик у детей. Разнообразие заданий, их проблемный характер и игровая направленность позволяют повысить интерес к разучиванию более сложных упражнений и способствуют лучшей ориентировке в повседневной жизни. Подобные упражнения доступны и при проведении их в удаленном (дистанционном) формате, а также в процессе игровой деятельности в домашних условиях.

Таблица 2

Инвентарь для развития зрительно-моторной координации, темпо-ритмичной структуры движений

Название, изображение	Направленность	Примерные упражнения
<p>Ракетка теннисная</p> 	Развитие равновесия, коррекция пространственной ориентации.	Удержание мяча на ракетке (как яблочко на тарелочке); жонглирование; игра в парах.
<p>Мяч гимнастический</p> 	Развитие координации, тактильных ощущений. Способствует коррекции осанки.	Прокатывание мяча по руке, ногам, груди, вокруг себя («колобок путешествует»); подбрасывать, с хлопками, с отскоком от пола; играть в парах; прокатывать по поверхности (в т. ч. по наклонной); закатывать в ворота и в арку; сбивать кегли (пластиковые, мягкие).
<p>Ходунки</p> 	Развитие равновесия, координации.	Перемещение по прямой, с обхождением препятствий.
<p>Скакалка гимнастическая</p> 	Развитие ловкости, координации, тренировка сердечно-сосудистой и дыхательной системы.	
<p>Мячи – волейбольный и баскетбольный</p> 	Развивают быстроту, точность реакции, ловкость. Вспененные (поролоновые) мячи развивают силу.	С усилием нажимаем на мяч одной рукой, двумя руками, коленом; удерживая мяч двумя руками деформируя (сжимая) его на уровне груди или колена. Волейбольные мячи перебрасываем через сетку, баскетбольные забрасываем в корзину разной высоты.
<p>Тоннель и арки</p> 	Средства сенсорной интеграции для детей. Развивают координацию. Прохождение ребенком тоннеля придает ему уверенность, снижает тревожность, связанную с нахождением в замкнутом пространстве.	Пролезание; прокатывание предметов.
<p>Балансировочные диски</p> 	Развивают равновесие, улучшают навыки координации, сенсорной чувствительности, пространственной ориентации.	Упражнения в положении сидя, стоя, стоя на коленях.
<p>Мяч ховерболл</p> 	Профилактика бронхолёгочных заболеваний, развитие координации.	Дыхательные упражнения.

Подбирать теннисные ракетки и мячи необходимо в соответствии с возрастом, физическими и индивидуальными возможностями детей с ОВЗ.

Мяч ховерболл облегченный, яркий, безопасный. Его можно держать за пробочку. Основное предназначение такого мяча профилактика бронхолёгочных заболеваний. В комплекте есть трубочка, через которую, надувая этот мяч, совершаются дозированные выдохи. Педагоги адаптируют его и к играм, к примеру, в перестрелку.

Для развития темпо-ритмической структуры движений на занятиях АФК с детьми с ОВЗ применяются обручи, ленты, мячи, в том числе, звенящие (для детей с нарушением зрения).

Использование технических средств передвижения вносит разнообразие в занятия, а также соревновательную составляющую. Ребенок учиться владеть навыками передвижения, развивает моторные функции (табл. 4).

Использование вышепредложенного спортивного инвентаря на занятиях АФК это половина успеха в работе с детьми с ОВЗ.

Для решения задачи исследования нами проведено анкетирование среди педагогов, работающих с детьми с ОВЗ (табл. 5). Всего опросом было охвачено 30 педагогов по АФК Тульской области, работающих с такими разными нозологиями детей, как слепые и слабовидящие; глухие и слабослышащие; с нарушением речи; с поражением опорно-двигательного аппарата в том числе с ДЦП; с ЗПР; с ментальными нарушениями; с расстройствами аутистического спектра; с онкологическими заболеваниями и тяжелыми и множественными нарушениями в развитии.

Анализ результатов анкетирования

На вопрос об инвентаре, который педагоги применяют для развития мелкой моторики, пространственной ориентировки и дифференцировки усилий, респонденты ответили, что на своих занятиях используют весь представленный в табл. 1 инвентарь, но лишь 10 % специалистов применяют подушечки с утяжелителями,

Таблица 3

Инвентарь для развития темпо-ритмической структуры движений на занятиях АФК с детьми с ОВЗ

и 20 % респондентов дополнительно используют мячи Friball, способствующие развитию зрительно-моторной координации.

В своей деятельности все специалисты-практики используют спортивный инвентарь: теннисные ракетки разного размера и гимнастические мячи; 95 % педагогов используют скакалки; около 70 % используют футбольный (звонящий) мяч, но не во всех образовательных организациях есть такой мяч, хотя хотелось бы его иметь; 75 % педагогов имеют в своем арсенале тоннель и арки.

Для развития вестибулярного аппарата, развития равновесия, координации, сенсорной чувствительности, а также пространственной ориентации 55 % педагогов применяют на занятиях балансировочные диски, но указывают, что данный инвентарь применим не со всеми нозологиями, поэтому они не считают необходимым его приобретение.

Для формирования и укрепления свода стопы 90 % педагогов используют массажные кочки.

Все 100 % специалистов используют резиновые (круглые) разметчики. Разметчики безопасны, не скользят по поверхности пола. Разложив их на площадке, педагоги расставляют детей в определенном порядке, для соблюдения интервала и дистанции. Разметчики можно использовать как инвентарь, к примеру, бросать в цель.

Больше половины педагогов (60 %) используют мячи хаверболы.

Для коррекции темпо-ритмической структуры движений большая часть педагогов используют: пластиковые обручи (100 %), мегаболлы, мяч прыгающий «хип-хоп» (90 %), ленты гимнастические (60 %), мячи эмоциональные «ароматизированные» (70 %), мячи звонящие (55 %).

Нами выявлено, что не во всех образовательных учреждениях имеются технические средства передвижения такие, как суперскутер, самокат «Дидикар» или «Плазмокар», роллер-рейсер, велосипед реабилитационный для детей с ДЦП. Хотя все педагоги знают о пользе и существовании в практике АФК таких средств, но в наличии такой инвентарь есть у 30 % респондентов.

Название, изображение 1	Направленность 2	Примерные упражнения 3
Пластиковые обручи 	Развитие ловкости, темпо-ритмической структуры движений.	Надеть на себя; шагать вобруч; пролезать; вращать на всех частях тела; прокатывать; набрасывать; ходить по обручу; прыгать.
Лента гимнастическая 	Развитие ловкости, темпо-ритмической структуры движений.	Взмахи; волны; восьмерки.
Мегаболл 	Развитие ловкости, меткости.	Броски малых мячей в мегаболл; игра волейбол через сетку; перекатывание в парах, тройках, с отскоком от пола.
Мячи «эмоциональные», ароматизированные. 	Развивают умения определять выражение своего лица и других детей. Ароматизированные мячи, увеличивают чувство уверенности у детей с ослабленным зрением.	С помощью указательного жеста показываем, где глаза, рот, нос.
Мяч прыгающий хип-хоп 	Развитие ловкости, равновесия, темпоритма, силы.	Прыжки, сидя на мяче; прыжки на мяче с продвижением вперед.
Мяч «звонящий футбол» 	Обучение элементам футбола, развитие ловкости, пространственной ориентации, дифференциации усилий. Предназначен для детей с ослабленным зрением.	Элементы футбола: ведение; забивание мяча в ворота; игра в парах, в команде.
Мяч на резинке Sportball 	Развитие и совершенствование координации, обучение техническим приемам, обрабатывание первичных навыков, чувство мяча. Желтый мяч используем для детей с ослабленным зрением.	Подброс и ловля мяча; броски с отскоком от пола.
Мячи терапевтические 	Развитие координации, для фитбол-гимнастики правильной осанки.	Упражнения в положении равновесия, формирование сидя на мяче, стоя, стоя на коленях, лежа. Используем как снаряд или опору.

Окончание таблицы 3

<p>1</p> <p>Стойки</p> 	<p>2</p> <p>Развитие ловкости, пространственной ориентировки, обучение цветам.</p>	<p>3</p> <p>Надеть кольца на стойку; перемещения с огибанием стоек; ориентир при выполнении упражнений.</p>
<p>Мяч-ролик «Физиоролл»</p> 	<p>«Сдвоенный орех» выдерживает большую нагрузку. Рекомендуется использовать на занятиях с детьми с ДЦП.</p>	<p>При прокатывании вперед, назад, расслабляем и укрепляем мышцы спины и пресса. Развиваем силу мышц рук, отжимаясь от пола (ноги на мяче).</p>
<p>Парашют</p> 	<p>Формирование и развитие командного взаимодействия. Обучение выполнению инструкций. Развивает внимание, правильный хват, пространственную ориентировку, улучшает эмоциональное состояние.</p>	<p>Упражнения: волна; «попкорн»; «салют». Поднять парашют, двум детям пробежать под ним навстречу друг другу</p>

Таблица 4

Использование технических средств передвижения на занятиях АФК

Название, изображение	Направленность	Примерные упражнения
<p>Супер скутер</p> 	<p>Развитие моторных функций.</p>	<p>На тележке можно кататься сидя, лёжа, по прямой, вращаясь. Соединить в цепочку по 10 досок, посадить всех детей верхом и прокатить их по залу.</p>
<p>Самокаты: «Плазмакар», двухколесный</p> 	<p>Развитие силы, координации, равновесия; осознание пространства и скорости.</p>	<p>Двухколесный самокат движется за счет отталкивания одной ногой от пола. «Плазмакар» движется вперед за счет вращения руля, ноги при этом стоят на подставке. Дети могут также толкаться ногами от пола попеременно или одновременно.</p>
<p>Роллер-рейсер</p> 	<p>Развитие динамического равновесия, ориентировки в пространстве, глазомера, ловкости, выносливости. Укрепляет мышцы рук и ног.</p>	<p>Перемещение в различных направлениях, а также наперегонки.</p>
<p>Велосипед</p> 	<p>Рекреационный велосипед для детей с ДЦП. Предназначен для развития моторных функций у детей с ДЦП.</p>	<p>Ребенка с ДЦП сажают на велосипед и фиксируют на нем. Катают. У ребенка создается другой эстетический рисунок мира.</p>
<p>Тренажер Гросса</p> 	<p>Для расслабления</p>	<p>Выполнение двигательных действий в облегченных условиях</p>

Выводы

1. В результате, проведенного опроса можно констатировать, что педагогами по АФК Тульской области, работающими с детьми с ОВЗ, как в образовательных центрах, так и в системе дополнительного образования детей используется большое количество инвентаря, в особенности для развития мелкой и крупной моторики, сенсорных и тактильных ощущений, для формирования осанки. Слабым моментом мы видим использование технических средств передвижения (плазмакар, роллер-рейсеры и т. п.), которые способствуют развитию пространственной ориентации, координации, дают объемные зрительные представления, что является, несомненно, важным для детей с нарушениями в развитии.

2. Для достижения успехов и решения целого ряда задач, стоящих в работе с детьми с ОВЗ необходимо использование разнообразного спортивного инвентаря, применение которого не только облегчает процесс формирования адекватной двигательной базы детей, но и упрощает технологию обучения в силу первичных и вторичных отклонений в состоянии здоровья детей.

3. Через игровые моменты, проводимые с манипуляциями инвентарем, мы улучшаем эмоциональное состояние детей, развиваем их познавательную активность воображение.

4. Знакомя детей со спортивным инвентарем в процессе занятий, мы создаем базу для совершенствования и двигательных действий в повседневной деятельности дома, в школе, труде, развлечениях.

5. Важным моментом при использовании любого спортивного инвентаря является соблюдение техники безопасности, так как эта зона нашей ответственности.

Необходимо:

- чтобы в занятиях участвовали дети, имеющие допуск врача с показаниями и противопоказаниями к занятиям;
- обязательно наличие спортивной обуви и формы;
- привлекать к занятию сопровождающего, тьютера, педагога.

Таблица 5
 Анкета для выявления опыта работы педагогов Тульской области по использованию разнообразного спортивного инвентаря в работе с детьми с ОВЗ

Вопрос	Результаты
1. Укажите, используете ли Вы перечисленный ниже инвентарь для развития мелкой моторики, пространственной ориентировки и дифференцировки усилий у детей с ОВЗ: — «Мохнатки»; — рефлексболлы; — мячи поролоновые; — кольца с шипами «Сенсорные», кольца гладкие; — палки гимнастические; — подушечки с утяжелителями; — другой инвентарь.	100 % 100 % 100 % 100 % 100 % 10 % Мячи Friball 20 %
2. Используете ли Вы в своей практике следующий инвентарь для развития зрительно-моторной координации, темпо-ритмической структуры движений: — теннисные ракетки; — гимнастические мячи; — скакалки; — волейбольные (поролоновые) мячи; — футбольный (вспененный) мяч; — тоннели и арки; — стойки и конусы.	100 % 100 % 95 % 100 % 70 % 75 % 100 %
3. Для развития вестибулярного аппарата используете ли Вы балансировочные диски?	55 %
4. Знакомы ли вы с мячом хаверболлом?	60 %
5. Для коррекции темпо-ритмической структуры движений Вами используются: — пластиковые обручи; — мегаболлы, мяч прыгающий «хип-хоп»; — ленты гимнастические; — мячи эмоциональные «ароматизированные»; — мячи звенящие.	100 % 90 % 60 % 70 % 55 %
6. Используются ли Вами технические средства передвижения в ходе занятий АФК: — суперскутер; — самокат «Дидикар» или «Плазмокар»; — роллер-рейсер; — велосипед реабилитационный для детей с ДЦП.	30 % 10 % 5 % 0 % 10 %
7. Какой дополнительный инвентарь Вы используете (не отмеченный в анкете)?	Массажные кочки, резиновые (круглые) разметчики

При выполнении бросков и метаний необходимо:

- выполнять упражнения в шеренге, разомкнув детей на вытянутые руки, а если это невозможно, разделить детей на группы;
- выполнять броски по очереди и по команде тренера;
- исключить нахождение детей в зоне броска;
- исключить перемещения без разрешения педагога;
- исключить передачу, приближаться друг к другу во время броска;
- не стоять справа от бросающего, при броске левой рукой – слева при броске правой;
- исключить встречные движения

6. Соблюдать основные принципы обучения: постепенность – от простого к сложному; по показу и рассказу; а также использование индивидуальной и групповой формы работы.

7. Соблюдение этических норм и правил при взаимодействии с детьми с инвалидностью [5].

Данное исследование будет нами продолжено в плане группирования, классификации всего многообразия как существующего, так и нового спортивного инвентаря. Наша работа, как мы считаем, также будет полезна будущим педагогам по адаптивной физической культуре и учителям физической культуры [8], в плане ориентации в материально-техническом обеспечении занятий по адаптивной физической культуре и достижения, поставленных на занятия как общих – образовательных, воспитательных, развивающих, так и специальных – коррекционных, профилактических, компенсаторных задач.

Литература

1. Баряев А. А. Опыт реализации реабилитационно-социализирующего потенциала спортивной деятельности лиц с нарушением зрения // Адаптивная физическая культура. – 2020. – Т. 82. – №. 2. – С. 32–34.
2. Евсеев С. Теория и организация адаптивной физической культуры. – Litres, 2020
3. Евсеев С. П., Курдыбайло С. Ф., Суслев В. Материально-техническое обеспечение адаптивной физической культуры. – 2000.
4. Евсеев С. П., Евсеева О. Э. Технологии физкультурно-спортивной деятельности в адаптивной физической культуре. – Litres, 2017. С. 56
5. Елисеев К. И. Этика взаимодействия слюдьми с инвалидностью / К. И. Елисеев, Л. В. Руднева, С. В. Кораблев // Адаптивная физическая культура. – 2021. – Т. 87. – № 3. – С. 48–50.
6. Кононова Е. Э. Адаптивная физическая культура для детей с поражением зрения // Теория и практика современных гуманитарных и естественных наук. – 2016. – С. 117–120.
7. Куликова М. В., Руднева Л. В. Размывание границ нормы физического развития современных детей (на примере старших дошкольников г. Тулы) / Бизнес. Образование. Право. 2019. № 4 (49). С. 424–429. DOI: 10.25683/VOLVI.2019.49.467.
8. Куликова М. В. Подготовка студентов к использованию современных физкультурно-спортивных сооружений для лиц с ОВЗ и инвалидов / М. В. Куликова, Л. В. Руднева // Адаптивная физическая культура. – 2018. – № 2 (74). – С. 28–29.
9. Козлова О. А., Коротаева Е. Ю. Адаптивная физическая культура. Учебное пособие. – Издательство Проспект, 2019.
10. Руднева Л. В., Романов В. А. Педагогические условия развития у будущих первоклассников мелкой моторики рук средствами пальчиковых игр и упражнений в процессе дистанционных занятий // Бизнес. Образование. Право. – 2021. – №. 1. – С. 347–353.
11. Руднева Л. В. Адаптивные виды спорта: Теория, практика, опыт подготовки спортсменов: (На примере Тульской области) / Л. В. Руднева. – Аджидан: ООО «Анджон nashriyot-matbaa», 2020. – 108 с.
12. Gordova L. D., Kirichenko Y. N., Razinkov D. V. Role of mother and family in the life of a disabled child // Medical and Social Expert Evaluation and Rehabilitation. – 2012. – Т. 15. – №. 4. – С. 51–53.

Плавание как средство гидрореабилитации студентов с нарушениями состояния здоровья

Селезнев К. В., старший преподаватель Департамента физического воспитания;

Шакирова О. В., доктор медицинских наук, профессор Департамента физической культуры и спорта;

Акимова Л. П., доцент Департамента физического воспитания;

Шайдарова И. В., старший преподаватель Департамента физического воспитания.

ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет», г. Владивосток

Ключевые слова: специальная медицинская группа, гидрореабилитация, студенты с нарушениями состояния здоровья.

Аннотация. В статье изложен опыт использования плавания в рамках практических занятий по учебной дисциплине «Физическая культура» для физической реабилитации студентов Дальневосточного федерального университета, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе.

Контакт: shakirova.ov@dvfu.ru

Swimming as a means of hydro-rehabilitation of students with health disorders

Seleznev K. V., Senior Lecturer of the Department of Physical Education;

Shakirova O. V., Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Physical Culture and Sports;

Akimova L. P., Associate Professor of the Department of Physical Education;

Shaydarova I. V., Senior Lecturer of the Department of Physical Education.

Far Eastern Federal University, Vladivostok

Keywords: special medical group, hydro rehabilitation, students with health disorders.

Abstract. The article describes the experience of using swimming in practical classes in the educational discipline «Physical Culture» for the physical rehabilitation of students of the Far Eastern Federal University, assigned to a special medical group for health reasons.

Двигательная деятельность сопровождается целым комплексом изменений биологических структур и функций организма. Плавание, физические упражнения в воде позволяют корректировать работу организма человека как целостной системы, ведь нарушение деятельности одного из анализаторов негативно отражается на функционировании других [3, 5, 12]. Ограничение двигательной деятельности отрицательно сказывается на развитии человека как личности в физическом и психическом плане. Польза плавания и упражнений в водной среде очевидна, многогранна, достаточно хорошо изучена и принята как аксиома в укреплении и поддержании здоровья, реабилитации, адаптации после перенесенных травм и заболеваний [1, 6, 13, 14]. Такая концепция обусловлена особенностями самого плавания, при котором движения человека происходят в водной среде, где тело человека не имеет опоры, поэтому его дви-

гательные возможности увеличиваются. Масса тела нейтрализуется подъемной силой воды, происходит разгрузка позвоночника и всего опорно-двигательного аппарата [8, 9]. Горизонтальное расположение тела в воде позволяет внутренним органам принять правильное положение и улучшить функционирование. Мышечная система загружена максимально, поскольку при плавании работают 90,0 % мышц человеческого тела [2, 4]. Занятия оздоровительным плаванием рекомендованы при заболеваниях сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной, пищеварительной, эндокринной системы и опорно-двигательного аппарата. Более того, гидрореабилитация эффективно воздействует на организм человека, независимо от того, применяются ли простые упражнения в воде или плавание [7, 10, 11, 15].

Целью нашего исследования стало изучение влияния гидрореабилитации на соматическое здоровье студентов с ограниченными возможностями здоровья.

Исследование проводилось на базе Департамента физического воспитания Дальневосточного федерального университета, в нем принимали участие 50 студентов 2–3-х курсов, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе, что и было подтверждено соответствующими медицинскими заключениями. Перед началом педагогического эксперимента нами было проведено небольшое анкетирование с целью определения предпочтений в выборе вида двигательной активности студентами, имеющими нарушения состояния здоровья. Выяснилось, что, несмотря на наличие ограничений в двигательной активности по состоянию здоровья, студенты осознали:

- занимались обычной и скандинавской ходьбой (16,0 %);
- играли в настольный теннис (12,0 %);
- увлекались ездой на велосипеде (14,0 %);
- занимались атлетической гимнастикой (8,0 %);
- самостоятельно посещали бассейн (18,0 %);
- ничем не занимались (36,0 %).

Опрошенные студенты, предпочитающие двигательную активность, пояснили, что считают это нормой или необходимостью. Те же, кто не занимался совсем, признались, что, не имея необходимых знаний, боятся навредить здоровью, ухудшить свое состояние плохим самочувствием. Выяснилось, что больше половины опрошенных студентов с ограниченными возможностями здоровья хотят и готовы заниматься плаванием в бассейне. Это дало возможность использовать плавание в учебном процессе в качестве гидрореабилитации. В экспериментальную группу были включены 28 студентов, занятия проводились в учебное время по расписанию, с учетом уровня физической подготовки, имеющегося заболевания, двигательных возможностей, ограничений, вызванных имеющимся дефектом. Таким образом, величина физической нагрузки целенаправленно подбиралась с учетом индивидуальных особенностей зани-

мающихся. Основными задачами гидрореабилитации для данной категории студентов стали: улучшение физического состояния, компенсация основного дефекта, снятие эмоционального напряжения.

Занятия состояли из подготовительной, основной, заключительной частей.

Подготовительная часть включала общеразвивающие упражнения, направленные на восстановление и развитие функциональных возможностей студентов, которые проводились как на суше, так и стоя у бортика в воде.

Основная часть занятия включала непосредственно плавание, специальные упражнения на дыхание, игры в водной среде, а также серию корригирующих упражнений, которые проводились у бортика на мелкой части бассейна. Количество упражнений, заданий, повторений, варьировалось индивидуально, в зависимости от двигательных возможностей и самочувствия занимающихся.

Заключительная часть включала несложные координационные упражнения, дыхательные упражнения, упражнения на расслабление, игры с мячом.

С целью определения эффективности процесса гидрореабилитации, проводилось контрольное тестирование функционального состояния сердечно-сосудистой и мышечной системы (табл.).

Анализируя полученные результаты, мы выявили тенденцию к улучшению по всем параметрам. Частота сердечных сокращений в покое снизилась на 9,0 %, после нагрузки – на 19,0 %, время восстановления после физической нагрузки сократи-

лось на 33,0 %. Индекс массы тела снизился на 3,0 %, результаты гипоксических проб Штанге и Генчи увеличились на 16,0 и 19,0 % соответственно. Результаты мануального мышечного тестирования, позволяющего оценить функциональные возможности мышечно-фасциальной системы, улучшились на 3,0 %. Использование методики контролируемого и корректируемого воздействия в виде равномерного преодоления в воде различных дистанций в свободном темпе благотворно влияет на состояние сердечно-сосудистой системы, способствуя улучшению циркуляции крови и лимфы, активируя тканевый обмен. Систематические занятия плаванием способствуют снижению частоты сердечных сокращений, активно тренируют дыхательную мускулатуру, увеличивает экскурсию грудной клетки, усиливает легочную вентиляцию, развивают и совершенствуют выносливость, силу, быстроту, подвижность в суставах, координацию движений. Упражнения, выполняемые на суше и в воде, укрепляют мышцы туловища, что важно для формирования правильной осанки.

Положительные изменения произошли не только в физическом состоянии студентов, имеющих ограничения по состоянию здоровья, благоприятный эмоциональный фон на занятиях плаванием способствовал улучшению самочувствия, снижению тревожности, появлению уверенности в своих возможностях, росту активности. После завершения курса гидрореабилитации нами был проведен опрос студентов, и выяснилось, что занимающиеся стали реже болеть, у них повысилась умствен-

ная работоспособность, улучшились самочувствие и настроение, появилось желание продолжить посещать занятия. Плавание не только укрепляет организм, но и способствует формированию таких свойств характера, как настойчивость, упорство, сосредоточенность, уравновешенность. Психологи утверждают, что занятия этим видом двигательной активности формируют оздоровительное воздействие гидрореабилитации на организм студентов с ограниченными возможностями здоровья. Плавание является одним из оптимальных и эффективных средств улучшения здоровья, устранения психологического дискомфорта, адаптации к реалиям жизни. При правильном подходе к выбору соответствующей нагрузки и упражнений, двигательная деятельность сопровождается целым комплексом изменений биологических структур и функций организма в лучшую сторону.

Литература

1. Безотечество К. И. Плавание: учебно-методическое пособие. – Томск: Изд-во ТГПУ, 2004. – 245 с.
2. Белиц-Гейман С. В. Мы учимся плавать. – М.: Просвещение, 2003. – 80 с.
3. Булгакова Н. Ж., Попов О. И., Распопова Е. А. Теория и методика плавания. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 320 с.
4. Васильев В. С. Обучение детей плаванию. – М.: ФКиС, 2003. – 240 с.
5. Гончар И. Л. Плавание: теория и методика преподавания. – Минск, 1998. – 352 с.
6. Казанская Е. В., Потапчук А. А., Юрков И. В. Гидрореабилитация детей раннего возраста с перинатальными поражениями центральной нервной системы. – СПб.: Изд-во СПбГМУ, 2012. – 48 с.
7. Козлова О. С. Современная система гидрореабилитации детей дошкольного возраста с ослабленным здоровьем: дис... канд. пед. наук. – М., 2015.
8. Методика обучения плаванию / Под ред. О. Ю. Мамедова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2004. – 286 с.
9. Модели обучения технике плавания / Под ред. А. И. Архипова. – М.: Проспект, 2003. – 235 с.
10. Мосунов Д. Ф., Сазыкин В. Г. Преодоление критических ситуаций при обучении плаванию ребенка – инвалида. – М.: Советский спорт, 2002. – 152 с.
11. Назаренко Ю. А. Гидрореабилитация и паралимпийское плавание // Ученые записки Университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2010. – № 4 (44). – С. 9-10.
12. Осокина Т. И., Тимофеева Е. А. Обучение плаванию. – М.: Просвещение, 2002. – 126 с.
13. Сергеев В. И. Обучение плаванию детей. – М.: ФКиС, 1999. – 282 с.
14. Фирсов З. П. Плавание для всех. – М.: ФКиС, 2002. – 125 с.
15. Штихерт К. Х. Спортивное плавание. – М.: ФКиС, 2000. – 430 с.

Таблица
Динамика результатов тестирования студентов с ограниченными возможностями здоровья на фоне гидрореабилитации (n=28)

Тесты	До эксперимента	После эксперимента
Частота сердечных сокращений в покое (уд/мин)	83,7 ± 2,9	76,2 ± 1,6
Частота сердечных сокращений после нагрузки (уд/мин)	107,9 ± 3,4	88,1 ± 2,4
Время восстановления частоты сердечных сокращений (с)	152,3 ± 3,8	101,1 ± 1,2
Индекс массы тела	27,2 ± 1,3	26,4 ± 2,2
Проба Штанге (с)	43,2 ± 1,9	50,3 ± 2,1
Проба Генчи (с)	24,8 ± 2,5	29,6 ± 2,7
Мануальное мышечное тестирование (баллы)	3,8	3,9

Наши авторы

Есеева О. Э., д.п.н., профессор директор Института АФК, заслуженный работник высшей школы Российской Федерации; **Ладыгина Е. Б.**, к.п.н., доцент, проф. каф. ТИМАФК; **Шелехов А. А.**, к.п.н., декан факультета образовательных технологий АФК; **Кононова Н. А.**, начальник пресс-центра; **Аксенов А. В.**, к.п.н., доцент, зав. кафедрой теории и методики адаптивного спорта. НГУ им. П.Ф.Лесгафта, Сатк-Петербург. Контакт: afk_lesgaft@mail.ru

Ахметшин А. М., к.соц.н., директор ООО «Социум», г. Уфа Контакт: tourspec@mail.ru

Максимова С. Ю., д.п.н., доцент. Оздоровительный центр «Первый шаг», г. Волгоград. Контакт: mal-msy@rambler.ru

Воробьев С. А., к.п.н., доцент, директор; **Короткова А. К.**, к.псих.н., заведующая сектором; **Коротков К. Г.**, д.т.н., профессор, вед. науч. сотрудник. ФГБУ СПНИИФК. Контакт: skorobey64@mail.ru

Смирнов А. С., аспирант; **Красноперова Т. В.**, к.биол.н., зав. сектором развития АФК и спорта инвалидов; **Котелевская Н. Б.**, кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник. **Кораблев С. В.**, научный сотрудник. ФГБУ СПНИИФК. Контакт: tvkbox@gmail.com

Красильников Д. В., старший тренер сборной России по пауэрлифтингу спорта лиц с ПОДА; **Барябина В. Ю.**, младший научный сотрудник. ФГБУ СПНИИФК. Контакт: vbarybina@spniifk.ru

Сапожникова О. В., к.п.н., доцент, доцент каф. ФК; **Яшина Е. В.**, студентка. ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет», Екатеринбург. Контакт: SOlga08@mail.ru

Андреев В. В., к.п.н., доцент. ФГБОУ ВО «Хакасский государственный университет им. Н.Ф.Катанова», г. Абакан; **Парфенова Л. А.**, к.п.н., доцент, заведующая кафедрой АФК и БЖ. ФГБОУ ВО «Поволжский гос университет физической культуры, спорта и туризма», г. Казань. Контакт: andreev2010-62@mail.ru

Артеменко Е. П., д.п.н., доцент. Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Казань; **Каракузов С. В.**, инструктор ЛФК. Благотворительный фонд помощи детям с ОБЗ «Сила в детях», г. Казань; **Литов Н. Л.**, к.п.н., доцент. Шадринский гос. педагогический университет. Контакт: elenaart-712@yandex.ru

Кириллова Я. В., к.п.н., доцент кафедры спортивной медицины и физической реабилитации; **Быков Е. В.**, д.м.н., профессор, зав. кафедрой спортивной медицины и физической реабилитации; **Скутин А. В.**, к.м.н., доцент кафедры спортивной медицины и физической реабилитации. ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет физической культуры», Челябинск. Контакт: yapa082010@mail.ru

Соколова Ф. М., к.п.н., доцент, врач ЛФК высшей категории, инструктор-методист по ЛФК «РНХИ имени профессора А.Л.Поленова» – филиала ФГБУ «НМИЦ имени В.А.Алмазова» МЗ РФ, проф. кафедры физической реабилитации. НГУ имени П.Ф.Лесгафта, Санкт-Петербург. Контакт: fanidasokolova@mail.ru

Бабайцева В. А., преп. кафедры теории и методики физического воспитания. Петрозаводский гос. университет. Контакт: babaytseva.lera@mail.ru

Доронцев А. В., к.п.н., доцент. Астраханский гос. медицинский университет. **Порубайко Л. Н.**, к.м.н., доцент. Кубанский государственный медицинский университет. **Зинчук Н. А.**, к.п.н., доцент; **Ермолина Н. А.**, к.п.н., доцент. Астраханский гос. университет. Контакт: aleksandr.doroncev@rambler.ru

Попенко К. С., тренер спортивной сборной команды России по мини-футболу 5×5 (В1) – спорт слепых; заместитель директора. ГБУ Республики Марий Эл «САШПР». Йошкар-Ола. **Махов А. С.**, д.п.н., доцент, тренер спортивной сборной команды России по мини-футболу 5×5 (В1) – спорт слепых; декан факультета физической культуры. Российский гос. социальный университет. Контакт: minsport.popenko@yandex.ru

Руднева Л. В., к.п.н., доцент, профессор кафедры теории и методики физической культуры; **Романов В. А.**, д.п.н., профессор, профессор кафедры педагогики, дисциплин и методик начального образования. ФГБОУ ВО «Тулский государственный педагогический университет имени Л.Н.Толстого». Контакт: lidia.rudneva@mail.ru

Селезнев К. В., старший преподаватель Департамента физического воспитания; **Шакирова О. В.**, д.м.н., профессор Департамента физической культуры и спорта; **Акимова Л. П.**, доцент Департамента физического воспитания; **Шайдарова И. В.**, старший преподаватель Департамента физического воспитания. ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет». Контакт: shakirova.ov@dvfu.ru

Васильев В. А., магистрант; **Околелов А. В.**, **Терехов Н. В.**, студенты; **Пушкин С. А.**, доцент. «Воронежская государственная академия спорта». Контакт: viktorvifbb@gmail.com

Миофасциальный релиз как средство профилактики и реабилитации травм в пауэрлифтинге

Васильев В. А., магистрант; **Околелов А. В.**, **Терехов Н. В.**, студенты; **Пушкин С. А.**, доцент. «Воронежская государственная академия спорта».

Ключевые слова: пауэрлифтинг, травматизация, триггерные точки, миофасциальный релиз.

Аннотация. В статье исследуется влияние триггерных точек на дискомфорт и травматизм спортсменов-пауэрлифтеров. Рассмотрен метод миофасциального релиза как эффективный инструмент по деактивации триггерных точек, снижению болевого синдрома и профилактике травматизма.

Контакт: viktorvifbb@gmail.com

Myofascial release as a means of prevention and rehabilitation of injuries in powerlifting

Vasiliev V. A., undergraduate student; **Okolelov A. V.**, **Terekhov N. V.**, students; **Pushkin S. A.**, Associate Professor. Voronezh State Academy of Sports

Keywords: powerlifting, traumatization, trigger points, myofascial release.

Abstract. The article examines the effect of trigger points on the discomfort and injury of powerlifters. The method of myofascial release is considered as an effective tool for deactivating trigger points, reducing pain syndrome and preventing injuries.

Проблема реабилитации спортсменов продолжает оставаться одной из самых актуальных в спортивной практике. Это связано с увеличением частоты возникновения травм и заболеваний ОДА, временным снижением работоспособности, падением спортивных результатов и пропусков соревнований. Избыточная интенсивность тренировок приводит к перегрузке нервно-мышечного аппарата, и если тренировки проводятся на фоне хронического переутомления, которое может создать дополнительные условия для появления травм [1].

Одним из наиболее эффективных средств укрепления здоровья и воспитания характера во все времена у всех народов были и остаются занятия физической культурой и спортом. Пауэрлифтинг – новый вид спорта, который появился за рубежом лишь в конце 40-х – начале 50-х гг. XX века, в Россию пришел еще позже, а в настоящее время динамично развивается во всем мире. Пауэрлифтинг или силовое троеборье – силовой вид спорта, суть которого заключается в преодолении сопротивления максимально тяжелого тела спортсмена веса [6].

В состав пауэрлифтинга входят три упражнения: приседания со штангой на спине, жим штанги лежа на горизонтальной скамье и тяга штанги, которые в сумме определяют квалификацию спортсмена.

Причины развития травм в силовом троеборье – снижение сократительной способности мышцы, которое чаще всего возникает из-за проявлений миофасциальных спаек, рубцов и наиболее часто – образования триггерных точек [4]. Однако в современной науке отсутствуют исследования профилактики травматизма в пауэрлифтинге.

Цель исследования – обобщение существующего опыта миофасциального

релиза и апробация разработанной методики как средства профилактики травматизации в пауэрлифтинге.

Задачи исследования: рассмотреть понятие триггерной точки, основные методики деактивации триггерных точек, понятие миофасциального релиза и провести исследование его эффективности.

Материалы и методы

Исследование проводилось с июня 2021 по декабрь 2021 г. на тренировочной базе Федерации пауэрлифтинга Воронежской области «Территория силы». В экспериментальную группу были отобраны 20 атлетов с наличием триггерных точек, создающих периодический дискомфорт в реализации тренировочного процесса (т.е. потенциальные условия для травматизации), имеющих спортивную квалификацию от III разряда до МС.

Оценка эффективности разработанной методики осуществлялась путем анкетирования с применением опросников ВАШ (визуальная аналоговая шкала) и САН (самочувствие, активность, настроение).

Результаты исследования

Триггерная точка – это сильно возбужденная или раздраженная зона в пределах гипертонической цепи в скелетной мышце или мышечной фасции. Триггерную точку отличает болезненность при касании и способность вызвать специфическую боль, мышечное напряжение или вегетативные реакции [5]. Различают активные и латентные триггерные точки. Активные вызывают боль, как в состоянии покоя, так и при мышечной деятельности, а латентным триггерным точкам присущи все диагностические признаки активных точек, но боль возникает только во время пальпации. Активные точки могут превращаться в латентные, особенно когда факторы, делающие их

устойчивыми, отсутствуют, или во время повседневной мышечной деятельности присутствует массаж. Латентные триггерные точки могут существовать в мышце без проявлений в течение нескольких лет, а затем переходить в активную фазу. Такое изменение может быть спровоцировано избыточным растяжением мышцы, т. е. в широком смысле слова дисфункцией мышечного перенапряжения.

К основным симптомам триггерных точек относят такие проявления, как ограниченная активная или пассивная подвижность при удлинении или укорочении затронутой мышцы. В движении возможно ощущение ригидности мышцы; слабость затронутой мышцы; болевой синдром, при активных триггерных точках боль наблюдается во время работы мышцы, в покое или при пальпации точки. Латентные триггерные точки имеют болевой синдром только во время диагностической пальпации [5].

Вспомогательными факторами возникновения триггерных точек являются: острое мышечное перенапряжение; хроническая перегрузка с избыточным утомлением мышцы; избыточная травматизация миофибрилл; другие триггеры; мышечные нагрузки без предварительной разминки; негативный стресс.

Основные пути выхода:

Применение охлаждающего аэрозоля: наносится на кожу там, где затронута мышца, проецируемая на поверхность тела. Наносится с целью вызвать возбуждение в коже и создать отвлекающий афферентный стимул, блокирующий рефлекторное повышение тонуса затронутой мышцы на уровне спинного мозга. **Пассивная растяжка:** после опрыскивания аэрозолем растягивать мышцу, продолжая опрыскивать её. Аэрозоль вызывает рефлекторное ослабление тонуса, в результате которого растяжку можно сделать безболезненно. **Активная растяжка:** пассивную амплитуду движения тренировать можно активно. **Миофасциальное освобождение:** мышцу переводят в растянутое положение до точки, в которой натяжение не даёт совершаться дальнейшей растяжке. Больного просят напрягать мышцу в течение 3–7 с, преодолевая сопротивление врача (25% от максимального усилия в направлении укорочения, не позволяющее мышце совершать дальнейшее движение). Пациент расслабляется, а терапевт пассивно ведёт мышцу в разгибание до нового барьера напряжения. Процедуру повторяют. **Мануальное торможение:** триггерную точку лечат мануальным надавливанием [2]. Боль должна быть терпимой и служить для контроля [3]. Когда через 15–60 с боль исчезает, давление уси-

ливают до следующего болевого порога. Компрессию повторяют пока триггерная точка не перестанет болеть вообще.

Распространённые процедуры массажа оказываются малоэффективными, поскольку зачастую носит формальный и поверхностный характер.

Эффективным методом профилактики травматизации является Миофасциальный релиз (МФР). МФР впервые использовался в 1981 г. в университете штата Мичиган для изучающих различные массажные техники и методики воздействия на тело человека (авторы курса А. Чила, Д. Пэкхам и К. Манхэйм). Со временем МФР приобрёл широкую известность, так как охватывает много различных методик, которые используются терапевтами, массажистами, тренерами. Основным инструментом МФР выступают специализированные пенные роллы разных размеров, цветов и разной степени жесткости.

Результаты применения МФР:

Коррекция тонуса разбалансированных мышц, вызывающие постратуральные проблемы и увеличивающие риск появления травм. Применение на проблемных областях помогает телу вернуться к своему естественному положению. При регулярном использовании МФР обеспечивает избавление от сцепления рубцовой ткани с мышечными волокнами, что улучшается качество движений, гибкость и уменьшает болевой синдром; улучшает деятельность сердечно-сосудистой системы: благодаря повышению эластичности стенок кровеносных сосудов в местах воздействия восстанавливается недостаточная прежде циркуляция крови, а это благоприятно сказывается на функционировании всех тканей за счет нормализации кровотока.

В ходе занятия в первую очередь уделяется внимание проработке крупных скелетных мышц, непосредственно участвующих в соревновательных движениях пауэрлифтинга (икроножная и камбаловидная мышцы, четырехглавая мышца бедра, большая и средняя ягодичные мышцы, широчайшая мышца спины и грудные мышцы). В реализации методики МФР занимающиеся очень быстро чувствуют не только безболезненность и лёгкость движений, но и улучшенный двигательный контроль соревновательных движений.

В рамках нашего исследования, в ходе подготовительного (4 месяца) и предсоревновательного (2 месяца) мезоциклов спортсмены путем воздействия специальными роллами для МФР прорабатывали задействованные в тренировочном процессе мышечные группы до и после тренировки с акцентировкой

на обнаруженные триггерные точки. По результатам исследования у всех 20 исследуемых спортсменов улучшилась техника соревновательных движений троеборья за счёт деактивации триггерных точек и, как следствие, скованности в задействованных группах мышц. 19 из 20 атлетов отметили улучшение мобильности суставов и сопутствующее ему улучшение техники выполнения соревновательных движений. Все 20 атлетов отметили ускоренное восстановление между тренировками за счёт осуществления массажного эффекта МФР, усиления гидратации и оксигенации мягких тканей. В результате анкетирования было выявлено значительное снижение болевой симптоматики в подготовительном, предсоревновательном, соревновательном и постсоревновательном периодах. По оценке ВАШ, уровень боли снизился с 7,3 баллов до 1,7 баллов, что соответствует уровню отсутствия боли. По результатам проведенного анкетирования САН средний балл повысился до 5,7 (прирост составил 3,1 балла), что соответствует благоприятному состоянию исследуемых спортсменов.

Выводы

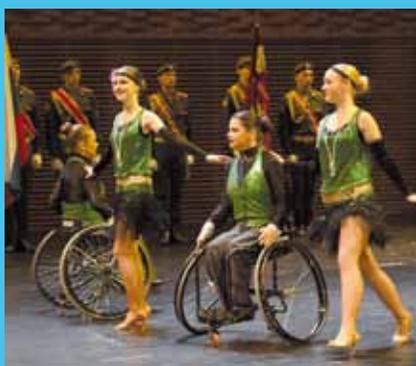
1. Триггерные точки остаются малоизученным вопросом в современной науке. 2. Методика МФР практически не применяется не только в силовом троеборье, но и в других видах спорта, оставаясь инновационной технологией для многих специалистов. 3. Применение МФР в тренировочном процессе пауэрлифтеров может существенно улучшить технику выполнения упражнений, циркуляцию крови по мышечным группам, и, как следствие, восстановление от тренировки к тренировке. Что в свою очередь приведёт к увеличению работоспособности спортсмена и повышению спортивных результатов. 4. Данная методика нуждается в экспериментальной апробации в других видах спорта и более детального исследования в пауэрлифтинге, однако уже, исходя из полученных результатов, она может быть рекомендована для улучшения качества подготовки пауэрлифтеров.

Литература

- Евсеев С. П. Специалист по АФК: основная образовательная программа [Текст] / С. П. Евсеев // Адаптивная физическая культура. 2000. №3-4. – С. 23–27.
- Левит К. Мануальная терапия в рамках врачебной реабилитации [Текст] / К. Левит. - Винница 1997. – 440 с.
- Стефаниди А. В. Мышечно-фасциальная боль [Текст]: Учеб.-метод. пособие; Иркутск. 2003. – 144 с.
- Адылова З. У. Проблемы реабилитации травм и заболеваний опорно-двигательного аппарата спортсменов [Текст] / З. У. Адылова, Ш. К. Адылов // EUROPEAN RESEARCH. – 2017. – №5. – С. 77–79.
- Рихтер Ф. Триггерные точки и мышечные цепи в остеопатии [Текст] / Ф. Рихтер, Э. Хэпген – М: Меридиан-с, 2015. – 135 с.
- Шейко Б. И. Пауэрлифтинг. От новичка до мастера [Текст]: монография / Б. И. Шейко, П. С. Горулев, Э. Р. Румянцова, Р. А. Цедов; – Уфа, 2013. – 425 с.

Кононова Н. А., Евсеева О. Э., Ладыгина Е. Б.,
Шелехов А. А., Аксенов А. В.

125 лет НГУ им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург



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
член-корреспондент 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.