

АФК № 1(89), 2022

Адаптивная физическая культура

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



Международный
паралимпийский комитет
изменил свое решение
и не допустил Россию
до Паралимпиады в Пекине

Россияне и белорусы
не выступят в Пекине-2022

Паралимпийские зимние игры 2022 года в Пекине. Решение Исполкома Международного паралимпийского комитета

02 МАРТА 2022 ГОДА

ПКР и НПК Беларусь примут участие в Паралимпийских зимних играх 2022 года в Пекине в качестве нейтральной стороны.

ПКР и НПК Беларусь будут участвовать в качестве нейтральных сторон на Паралимпийских зимних играх 2022 года в Пекине при следующих условиях:

Все их спортсмены/вспомогательный персонал будут участвовать в индивидуальном качестве в качестве нейтральных спортсменов/вспомогательного персонала.

Они будут соревноваться под паралимпийским флагом и паралимпийским гимном.

Они не будут включены в медальный зачет.

Делегация ПКР должна скрыть символ ПКР на своей форме на всех официальных церемониях и спортивных соревнованиях.

Делегация Беларусь должна скрыть флаги Беларусь на своей форме во время всех официальных церемоний и спортивных соревнований.

Эндрю Парсонс, президент МПК, сказал:

Теперь, когда это решение принято, я ожидаю, что все участвующие НКП будут относиться к нейтральным спортсменам так же, как и любым другим спортсменам на этих Играх, независимо от того, насколько это может быть трудно. В отличие от правительства своих стран, эти паралимпийские спортсмены и официальные лица не являются агрессорами, они здесь, чтобы соревноваться в спорте, как и все остальные.

Весь мир будет следить за Паралимпийскими зимними играми в ближайшие дни. Нам крайне важно показать мировым лидерам через спорт, что мы можем объединиться как люди и что наша истинная сила находится в продвижении мира, понимания и инклюзии. Это основа того, что делает Паралимпийское движение и за что оно выступает. Мы не должны терять это из виду сейчас, независимо от обстоятельств.

03 МАРТА 2022 ГОДА

После специального заседания Исполкома Международного паралимпийского комитета (МПК) Исполкомом принято решение отказать в допуске спортсменов из ПКР и НПК Беларусь на Паралимпийские зимние игры 2022 года в Пекине.

Это означает, что параспортсмены из этих стран больше не будут допущены к участию в Играх, которые откроются 4 марта 2022 года.

Эндрю Парсонс, президент МПК, сказал:

В МПК мы твердо убеждены, что спорт и политика не должны смешиваться.

Принимая вчера решение, мы смотрели на долгосрочное здоровье и выживание Паралимпийского движения. Мы очень гордимся принципами и ценностями, которые сделали движение таким, каким оно является сегодня.

Учитывая это, а также в целях сохранения целостности этих Игр и безопасности всех участников, мы приняли решение отказать спортсменам из ПКР и НПК Беларусь.

03 МАРТА 2022 ГОДА

Паралимпийский комитет России считает, что решение Международного паралимпийского комитета от 3 марта сего года совершенно необоснованно, так как очевидно противоречит одному из основных принципов паралимпийской семьи – аполитичности спорта инвалидов.

04 МАРТА 2022 ГОДА

Паралимпийский комитет России внимательным образом изучил все доводы, согласно которым российские атлеты лишены права на участие в Играх в Пекине. Ни один из них не выдерживает критики – решение абсолютно политизировано, оно противоречит всем постулатам паралимпийского движения и наглядно, яснее ясного, говорит всем: двойные стандарты, к сожалению, стали нормой для современного спорта. Сложившаяся ситуация также даёт понять всем и каждому: сильные соперники, коей всегда была и будет российская команда, сегодня не нужны.

04 МАРТА 2022 ГОДА

ПЕКИН, 4 марта. /ТАСС/. Российские паралимпийцы покинут Пекин 6 марта. Об этом сообщил исполняющий обязанности президента Паралимпийского комитета России (ПКР) Павел Рожков. «Сборная России в полном составе покинет столицу Паралимпийских игр 6 марта рейсом «Аэрофлота», – сказал Рожков.



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 15.03.2022

Содержание

События, факты

Паралимпийские зимние игры 2022 года в Пекине.

Решение Исполкома Международного паралимпийского комитета

1

Научные исследования

Галюков И. А., Быков Е. В.

Проблема коморбидных процессов
в физической реабилитации детского церебрального паралича

2

Кузнецова Е. Ю., Григорян Г. А.

Основы педагогической гидрореабилитации при дорсопатии и заболеваниях суставов

8

Галюков И. А., Быков Е. В.

Организация внутреннего контроля качества
и безопасность при выполнении диагностических лечебно-восстановительных
и реабилитационных пособий в сфере занятий физической культурой и спортом

12

Андреев В. В., Мартынова А. С., Кладов Э. В.

Возрастные показатели
двигательной подготовленности школьников младших классов
с нарушениями речевого развития, в сравнении с говорящими сверстниками

18

Никиторова О. Н., Хотеева М. В.

Изменение физической работоспособности у футболисток с нарушениями
слуха высокой квалификации в различные периоды спортивной тренировки

20

Харченко Л. В., Воробьева Т. Г., Шамшуалеева Е. Ф., Лазаревич М. В.

Влияние занятий физической культурой
на психофизиологическую адаптацию обучающихся специальных медицинских групп

22

Бегметова М. Х.

Коррекция триастином выносливости
и адаптивных возможностей девушки с ожирением 1 степени

24

Иванов И. Н., Бахнова Т. В.

Эффективность применения упражнений силовой направленности в процессе
оздоровительных занятий женщин среднего возраста с ожирением первой степени

27

Журавлева Ю. И., Щекин А. Ф., Катренко М. В.

Плавание как средство АФК

30

Емельянов В. Ю., Кораблев С. В.

Некоторые вопросы трудоустройства молодых специалистов-инвалидов по слуху,
специальностей «Адаптивная физическая культура» и «Физическая культура и спорт»

33

Сильчук А. М.

Средства и формы оздоровительной
физической тренировки военнослужащих с нарушениями эндокринной системы

38

Красноперова Т. В., Белёва А. Н., Иванова И. Г.

Техника легкоатлетического бега на дистанции 100 метров
и состояние мышц нижних конечностей у спортсменов с нарушением интеллекта

42

Борисов Е. Г., Барябина В. Ю.

Возможности использования технических устройств, компенсирующих функции кисти,
в тренировочном процессе гребцов

46

Никитина А. А.

Предикторы технико-тактических резервов
пловцов-паралимпийцев в классе s10 при плавании вольным стилем

48

Банаян А. А., Иванова И. Г.

Особенности психической саморегуляции у спортсменов-паралимпийцев
в дисциплине легкая атлетика с ПОДА в зависимости от функциональной классификации

49

Иванов А. В., Гаврилова Е. А., Барбина В. Ю.

Особенности тренировочных занятий в хоккее-следж на начальном этапе подготовки

51

Киселева Е. А., Царева А. В., Самигуллина Г. З.

Определение детерминант формирования культуры здорового образа жизни
детей школьного возраста с низким уровнем физического состояния

53

Юрченко Т. И.

Направления физкультурного образования детей
со стертым дизартрией в группах комбинированной направленности

55

Проблема коморбидных процессов в физической реабилитации детского церебрального паралича

Галюков И. А., доктор медицинских наук, доцент;
Быков Е. В., доктор медицинских наук, профессор.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет физической культуры», Челябинск.

Ключевые слова: реабилитация, адаптивная физическая культура, детский церебральный паралич, топический патогенез, коморбидный процесс, неврологический генез, эффективность реабилитационных технологий, спастическая диплегия, гемипаретическая форма, тетрапарез, гиперкинетическая, атоническая-астатическая, смешанная форма.

Аннотация. Одной из сложнейших актуальных проблем реабилитации в адаптивной физической культуре является детский церебральный паралич. Без четкого понимания проблемы факторов, формирующих эту патологию, знания механизмов неврологического генеза, топического патогенеза прилежащих и отдаленных очаговых процессов, невозможно эффективное применение реабилитационных технологий.

Контакт: galjukov@mail.ru

The problem of comorbid processes in the physical rehabilitation of cerebral palsy

Galyukov I. A., Doctor of Medical Sciences, Associate Professor;

Bykov E. V., Doctor of Medical Sciences, Professor.

Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk.

Keywords: rehabilitation, adaptive physical culture, cerebral palsy, topical pathogenesis, comorbid process, neurological genesis, effectiveness of rehabilitation technologies, spastic diplegia, hemiparetic form, tetraparesis, hyperkinetic, atonic-astatic, mixed form.

Abstract. One of the most difficult urgent problems of rehabilitation in adaptive physical culture is cerebral palsy. Without a clear understanding of the problem of the factors forming this pathology, knowledge of the mechanisms of neurological genesis, topical pathogenesis of adjacent and distant focal processes, it is impossible to effectively use rehabilitation technologies.

Повседневно адаптивная физическая культура все больше и больше доказывает свою значимость как вид, дисциплина, наука в процессах воспитания, обучения, восстановления нарушенных функций организма, реабилитации, интеграции, социализации и т. д., лиц имеющих отклонения в состоянии здоровья.

Одной из сложнейших и архиважных задач восстановительно-реабилитационного направления является процесс оказания помощи лицам, имеющим сочетанную патологию. Сегодня не вызывает сомнение целесообразность комплексного подхода в определении недуга и его исцелении. Современная реабилитация и медицина в целом, в своем арсенале имеют огромное количество диагностических, реабилитационных и восстановительных методов и методик, что требует в свою очередь осмысленного дифференцированного подхода.

В практической деятельности специалистам по адаптивной физической культуре зачастую приходится встречаться со случаями сочетания нескольких патологий, девиаций или синдромов одновременно, или когда

в рамках одной нозологической формы отмечаются нарушения зрения и показателей физического здоровья, координации и т. д. [22, 40, 41, 54].

Эти обстоятельства продиктованы высокой частотой распространения патологий имеющих взаимосвязи в патогенетических процессах [45].

Умение работать с сочетанными патологиями требует от специалиста глубоких знаний, навыков логического мышления, выделение на основе причинно-следственных связей основных факторов, обобщений и выводов, особого подхода в выборе диагностических методов, восстановительных, реабилитационных мероприятий [9, 10, 20].

Необходимо помнить, что в практической работе, даже у высококвалифицированных и опытных специалистов возможны случаи, недооценки второстепенных факторов, что в итоге приводят к низкому уровню желаемого результата, а применение реабилитационных технологий у пациентов с «сочетанным патогенезом» могут оказаться бесполезными или иметь непредсказуемые последствия. Примером могут служить случаи применения «ирритативных мето-

дик» в реабилитации детей с церебральным параличом с акинторегидной формой проявления или сопутствующими судорожными пароксизмами, когда, как, казалось бы, общепринятые и безопасные упражнения ЛФК (вращения и наклоны) могут спровоцировать непредсказуемые реакции или дестабилизацию общего и неврологического характера (даже при строгом соблюдении показаний и противопоказаний к реализации методики) [9, 10, 32].

В историческом аспекте американский врач исследователь Feinstein A. R. 1970 году предложил при мультифакториальных заболеваниях понятие «коморбидность» [53]. В своих работах он доказал, что у соматических больных ухудшение прогноза заболевания пропорционально количеству и тяжести сопутствующих патологий [56].

Проведя анализ существующих источников литературы по вопросам коморбидного подхода в диагностике, восстановительного лечения, реабилитации, специальной педагогике, в том числе и разделе физического воспитания (адаптивной физической культуры) мы пришли к выводу, что данная проблема изучена недостаточно. Было так же отмечено, что существующие представления «о физическом недуге» экстраполируются на все «нозологические состояния» без учета топических характеристик. Так, при детском церебральном параличе, когда имеется органическая (морфо-анатомическая) патология поражения центральной нервной системы, а в ряде случаев и высшей нервной деятельности, то практически должно наблюдаться поражение других органов и систем организма обязательно, прежде всего, сенсорных, но это далеко не так. Например, очень большая мозговая катастрофа, в остром и восстановительном периодах заболевания дает массу синдромов очагового, общемозгового, оболочечного и т. д. характера, между которыми можно легко определить много «сцепленных» симптомов и синдромов.

В резидуальном периоде заболевания клинические проявления приобретают более очерченный характер

за счет того, что из патогенеза исчезают прилежащие синдромы и синдромы на отдалении и т. д., а очаговые знаки поражения нервной системы становятся самостоятельными и не всегда можно найти их доказательную взаимосвязь [2–6].

На сегодняшний день большинство методических рекомендаций по применению средств, методов и методик реабилитации детского церебрального паралича соответствуют принципу «синдром - мишень». Однако необходимо помнить, что центральная нервная система – это сложнейшая структура с многофункциональными анатомическими образованиями, со своими центрами и множеством связей их на различном уровне, своей сложнейшей сосудистой и ликворной системой, и т. д., которые обеспечивают функционирование организма и при этом имеют четкое, конкретное топико-функциональное значение и строение [13, 15, 18, 19, 23–25].

В связи с этими обстоятельствами огромное значение имеет изучение коморбидных факторов как в пре-морбидного, так и этиопатогенетического плана.

Знания в этой области позволяют дать основу глубокому пониманию происходящих в организме человека механизмов патологии, выявить и оценить выраженность наличия коморбидных связей, их устойчивость, возможность заинтересованности различных органов и систем в клиническом плане, и как результат этого получать более эффективные результаты в процессе реабилитации и адаптации лиц, имеющих отклонения в состоянии здоровья и прежде всего с нарушениями в двигательной деятельности [8, 11, 12].

До настоящего времени в методологическом плане «коморбидность» не имеет единого понимания, продолжаются дискуссии, обсуждения терминологии, конкретизации фактов, обуславливающих этот процесс. Вместе с тем, единым является то, что коморбидность (лат. «со» – вместе + «morbis» – болезнь) – это наличие дополнительной клинической симптоматики, которая проявляется самостоятельно, вне текущего заболевания, при этом отличается от него,

или как вариант – сочетанное проявление у больного двух и/или более хронических заболеваний, патогенетически взаимосвязанных между собой или совпадающих по времени проявления и не зависят от их активности [36, 37, 42–44, 46, 47].

По факторам формирования патологии коморбидность разделяют на анатомическую – по близости пораженных болезнью органов; по единому патогенетическому механизму нескольких болезней; по временной причинно-следственной связи между болезнями; по варианту осложнений болезни. По факторам, влияющим на дебют коморбидности, выделяют: гипоксию, дисциркуляцию, дисметаболию, воспаление, инфекцию, инволюцию, ятрогению, экологию, генетическую предрасположенность, стрессы и психосоциальные декомпенсации [48–52].

Детский церебральный паралич (ДЦП) – это полиэтиологическое хроническое не прогрессирующее заболевание, обусловленное не прогрессирующими повреждением и/или аномалией развивающегося головного мозга у плода или новорожденного ребёнка, ведущих к двигательным дефектам, которые проявляются нарушением развития моторики и поддержания позы, формированием патологического мышечного тонуса (по спастическому типу) при сохранности позотонических рефлексов и сопутствующем нарушении формирования установочных выпрямительных рефлексов [1–3, 7, 9, 10, 14, 16, 24, 31, 34]. В ряде случаев двигательные нарушения при церебральном параличе сопровождаются нарушением чувствительности, восприятия, когнитивных функций, судорожными пароксизмами и т. д.

Основное отличие ДЦП от других параличей центрального генеза – это время воздействия патологического фактора. По данным различных авторов соотношение пренатальных, натальных и перинатальных факторов поражения мозга при ДЦП значительно отличаются, как и варианты клинических проявлений.

Значительное место в патогенезе ДЦП занимает внутричерепная родовая травма вследствие механических воздействий на плод: механическая

внутричерепная гипертензия, сдавление мозга, размозжение и некроз мозгового вещества, разрывы тканей, кровоизлияния в оболочки и вещество мозга, нарушения динамического кровообращения мозга, гипоксия, гидроцефалия, вторичные дисметаболические процессы [35, 38, 39].

Установлено, что повреждение головного мозга во время родов в основном происходит двумя путями: в результате непосредственно травматического генеза; нарушения мозгового кровообращения, гипоксией [3–6, 9, 10, 16, 27]. Биомеханика родовой черепно-мозговой травмы связана со сдавлением головы ребенка при прохождении по родовым путям [26]. Преобладающим является диагональное сдавление головы плода сзади наперед, слева направо по оси проводной точки, локализующейся в левом теменном бугре и при давлении позвоночника снизу вверх. Осевое давление снизу вверх и ротация позвоночного столба создает условия развития краниоспинальной травмы.

Перечисленные факторы связаны с затрудненным прохождением головы по родовым путям, чрезмерному осевому давлению позвоночника на основание черепа с превышением порога прочности синхондрозов затылочной кости и деформацией позвоночного столба. Дополняющими факторами в патогенезе развития патологии являются развитие в анте, интра и постнатальном периоде ацидоза, гипогликемии и других дисметаболических процессов [26]. Продукты нарушенного обмена веществ, воздействуя на мозговую ткань непосредственно или опосредованно, приводят к отеку и вторичным дисциркуляторным нарушениям.

Двигательные нарушения у детей с церебральным параличом, возникающие в результате освобождения стволовых структур от субординационных влияний полушарий большого мозга и мозжечка, приводят не только к задержке развития пораженных патологическим процессом пирамидную и экстрапирамидную систему, но и к нарушению формирования различного уровня мозговых связей [26, 27, 50]. Именно этот коморбидный процесс определяет на-

рушения формирования и образования связей между двигательной, сенсорной и другими системами организма, что подтверждается многими современными методами исследования морфофункциональной картины детского церебрального паралича [26, 28, 29].

Учитывая, что на различных этапах развития эмбриона, плода, новорожденного этиологические и патогенетические факторы формирования очагово-дисфункционального поражения (топического) различны, при рассмотрении этого процесса мы позволим остановиться только лишь на особо значимых моментах для лучшего представления коморбидного процесса в рамках детского церебрального паралича [27, 29–31].

Поражения мозга во внутриутробном периоде связано с такими факторами и процессами, как нарушение формирования мозговой ткани, аномалиями развития сосудистой сети, как следствие вторично - нарушение мозгового кровообращения и гипоксия, реже возможны асептические и септические воспалительные процессы. Деструктивно-атрофические и воспалительные процессы, начавшиеся в период внутриутробного развития и продолжающиеся в раннем постнатальном периоде, развертываются в основном в коре и веществе полушарий большого мозга, в среднем мозге и в полушариях мозжечка, их особенностью является диффузность [21, 22, 28, 30, 32, 33].

Существующая дискуссия о роли различий морфологических изменений при пороках развития головного мозга или деструктивных изменениях на фоне нормально сформированного мозга для понимания коморбидности процесса не имеет значения, также как и для практического значения.

Гораздо более важным является понимание тех процессов, которые происходят с мозговой тканью при формировании детского церебрального паралича. Патогенетическая картина детского церебрального паралича (поражение головного мозга в результате родов, нарушение мозгового кровообращения, гипоксия и т. д.) складывается из нескольких синдромов [17, 26, 28, 32, 33, 38].

По результатам наших наблюдений в формировании детского церебрального паралича негенетического генеза принимают участие следующие синдромы (что соответствует обще-патогенетическим неврологическим проявлениям).

Гипертензионно-гидроцефальный синдром, обусловлен повышением внутричерепного давления, его нарастание может привести к развитию дислокационного синдрома.

Дислокационный синдром.

Оболочечные симптомы.

Очаговые и проводниковые симптомы.

Очаговые неврологические симптомы делятся на локальные, симптомы по соседству и на отдалении.

Возникновение локальных (очаговых) симптомов обусловлено непосредственно процессом в зоне проводниковых систем мозговой ткани или функциональных центров. Возникновение симптомов по соседству связано со сдавлением рядом расположенных участков мозга – отёкшим мозгом или другими процессами находящимся по периферии от центра повреждения или придавливанием к основанию черепа расположенных рядом черепных нервов. Развитие симптомов на отдалении в основном связано с повышением внутричерепного давления, чаще всего это касается отводящего нерва, что сопровождается сходящимся косоглазием и нарушением отведения глазного яблока кнаружи. Очаговые симптомы могут проявляться по типу раздражения в виде эпилептических припадков парестезий и выпадения с формированием какого-либо неврологического дефекта.

Мы считаем, что даже при вполне благоприятном течении родов, и отсутствии явных признаков преморбидного неблагополучия возможно наличие очаговой неврологической симптоматики (материалы собственных наблюдений), которая, скорее всего, связана с декомпенсацией пренатальных неблагоприятных факторов в результате «родового стресса» у новорожденного. Как правило, в этом случае вся неврологическая декомпенсация должна пройти к концу первого года развития ребёнка.

Исходя из многолетнего опыта работая по вопросам диагностики,

оказания пособий, в том числе и нейрохирургического плана, реабилитации лицам, страдающим детским церебральным параличом, нами предлагается следующее видение топико-биомеханических процессов патогенеза формирования центрального паралича с учетом выше сказанного.

Согласно существующим рабочим классификациям и МКБ-10 выделяют следующие формы детского церебрального паралича:

- Спастическая диплегия;
- Гемипаретическая (плегическая) форма;
- Тетрапарез – двойная гемиплегия;
- Гиперкинетическая форма (дискинестическая);
- Атонически-астатическая форма;
- Смешанная форма [9, 10, 23, 24].

В рамках рассмотрения клинико-морфо-топографических особенностей центрального пареза в соответствии с патогенезом повреждений при родовой травме необходимо вспомнить компрессионные вектора при прохождении головки новорожденного через родовые пути.

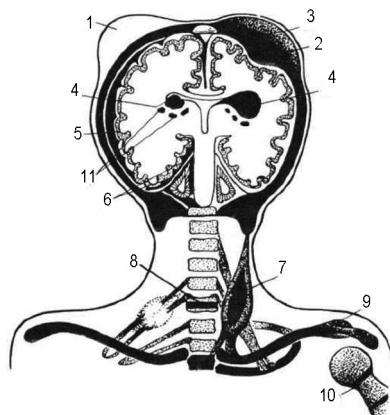
Основное направление – сверху вниз с контр-противодействием по линии позвоночника снизу вверх. Вторым не менее сильным и всегда встречающимся является диагональное давление сзади наперед, слева направо по оси проводной точки, локализующейся в левом теменном бугре.

Возникающие нарушения наиболее показательнее будет рассмотреть на примере пирамидных – двигательных (произвольных целенаправленных движений) – возникающие как результат реализации программ, формирующихся в двигательных функциональных сегментах нервной системы.

Пирамидная двигательная система имеет соматотопическую локализацию в передней центральной извилине коры полушарий большого мозга: центры движения нижних конечностей находятся в верхних и медиальных отделах; верхней конечности – в среднем ее отделе; головы, лица, языка, глотки, гортани – в средне-нижнем. Проекция движений туловища представлена в заднем отделе верхней лобной извилины, пово-

рота головы и глаз – в заднем отделе средней лобной извилины.

Знание этих и других топографических особенностей позволяет с очень большой точностью говорить о топографии поражения центрального мотонейрона на разных уровнях и симптомах по соседству и на отдалении, депрессии или анатомическом повреждении корковых и подкорковых структур и образований (рис. 1).



1 – родовая опухоль мягких тканей; 2 – кефалогематома; 3 – эпидуральная гематома; 4 – кровоизлияние в вещества мозга с прорывом в желудочек; 5 – лептотеменно-гемальлонное кровоизлияние, которое может быть и следствием асфиксии без травмы; 6 – кровоизлияние в мозжечковый намет с его разрывом; 7 – кровоизлияние в грудино-ключично-сосцевидную мышцу; 8 – перелом VI шейного позвонка; и перелом ключицы; 9 – эпифизиолиз; 10 – субдуральное кровоизлияние; и подвыих I шейного позвонка.

Рис. 1. Локализация повреждений при родовой травме по Х. Эссбаху (схема)

Для лучшего представления происходящих патогенетических процессов и связи их с клинической картиной необходимо их сопоставление, что можно наглядно представить на рисунке 2.

Исходя из анализа рисунков, рассмотрим формы детского церебраль-

ного паралича согласно существующей классификации МКБ.

Спастическая диплегия (болезнь Литля) – двухсторонний синдром передней центральной извилины возникает, когда головка плода врезается в родовые пути, основной вектор силы действует на теменную область, в область большого родничка и сагиттального шва.

Как правило, это чисто механическое повреждение мозговой ткани, страдают в основном ноги, у ребенка наблюдаются проблемы спастического характера при ходьбе различной степени выраженности. Поражение рук также вариабельно, встречается реже от легкой неловкости при выполнении движений до выраженных ограничений движений, все зависит от площади, глубины поражения и обратимости.

Первые клинические проявления можно наблюдать очень рано, но очевидными они становятся к 4–6 месяцам, когда на фоне угасания врожденных рефлексов происходит нарастание мышечного тонуса. В рамках коморбидности процесса до 80 % случаев отмечаются речевые нарушения, которые проявляются дизартрией и дислалией. Интеллектуальные дисфункции встречаются в 45 % случаев при данной форме патологии. Учитывая, что до года у 20–25 % детей со спастической диплегией неврологическая дисфункция связана с явлениями «мозгового шока», который протекает на фоне развития мозговых структур и их дифференциации, мозговые функции даже без лечения у половины пациентов возможна частичная редукция симпто-

матики. При грамотно проводимой комплексной реабилитации прогноз на жизнь не так пессимистичен.

Гемиплегическая (гемипаретическая) форма развивается в случае компрессии головки плода, когда она проходит по родовым путям, силовой вектор действует на окружность головы во всех направлениях, передовая через кости давление на мозговую ткань, сосуды головы, желудочковую систему мозга. Кроме механического повреждения мозговой ткани, происходит повышение ликворного, венозного, артериального давления и т. д., в результате чего, формируются различного объема геморрагии, отек и набухание мозговых структур, возможны очаги некроза мозговой ткани и т. д. Гемиплегическая форма характеризуется односторонним поражением руки и ноги.

Паретические проявления зависят от степени выраженности процесса и заметными становятся уже впервые недели, ребенок по-разному в своей деятельности использует руки, позднее, когда начинает ходить подтаскивает ногу.

Прогноз при своевременном и адекватной реабилитации более благоприятен, чем при спастической диплегии. Вместе с тем следует отметить, что речевые нарушения могут составлять до 40 % случаев, снижение интеллектуальной деятельности – так же до 40 %, у четверти пациентов возможны различные судорожные пароксизмы (в зависимости от первопричины формирования очага поражения).

Синдром поражения коры, лучистого венца проявляется геми- или монопарезом или геми- или моноплегией на противоположной стороне (очень часто причиной является ишемия в бассейне средней мозговой артерии). Синдром поражения колена внутренней капсулы (поражение кортиконуклеарных путей из нижней трети передней центральной извилины к ядрам VII и XII нервов) – слабость нижней трети мимической мускулатуры и половины языка.

Синдром поражения передних 2/3 заднего бедра внутренней капсулы – равномерная гемиплегия на противоположной стороне, поза Вернике-Манна с преобладанием спастичес-

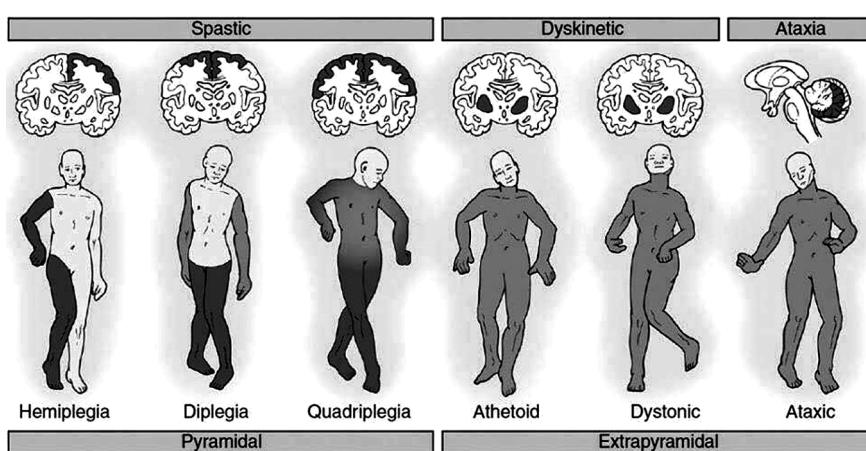


Рис. 2. Сопоставление патогенетических процессов и связь их с клинической картиной

кого тонуса в сгибателях руки и разгибателях ноги («рука просит, нога косит»).

Гиперкинетическая форма (дискинезическая). Родовая травма по участию в этиологическом процессе занимает далеко не первое место, уступая дисметаболически-органическим факторам, которые практически присутствуют в любом этиопатогенетическом процессе при данной форме детского церебрального паралича (резус несовместимость, перенесенные инфекции, очаговая, сосудистая ишемия, гипоксия мозговой ткани, и т. д.).

Механизм повреждения головки плода по векторной составляющей гораздо сложнее. Суммарно по направлениям он проявляется с конвекситальной поверхности с итоговой концентрацией максимальной травмирующей характеристики в параселярной и селярной областях. В зону компрессии попадают сосуды передней, средней мозговой артерий, Виллизиева круга, структуры экстрапирамидной системы и т. д. По уровню формирования органического поражения мозга гиперкинетическая форма встречается реже, чем гемиплегическая форма.

Проявляется гиперкинетическая форма различными непроизвольными движениями в руках, ногах, лице, туловище, которые мешают поддержанию позы, координированным движениям конечностей. Гиперкинетические проявления появляются уже в первые дни жизни ребенка, часто это связывают с физиологической индивидуальной гиперактивностью. Наиболее распространенные рекомендации даже медицинских сотрудников – более плотное пеленание ребенка. По мере развития ребенка, ближе к шести месяцам гиперкинезы становятся явно выраженным, проявляются в виде вычурных, быстрых, отрывистых и т. д. движений, но возможен крайне редкий случай, когда движения замедлены при повышенном мышечном тонусе по пластическому типу.

Развитие двигательных навыков значительно замедлено и может составлять от 3 до 5 лет (в случае неоказания реабилитационных пособий).

В очаговую зону, обусловленную компрессионным фактором, могут попадать мозговые структуры средней мозговой ямки, а, учитывая особенность кровообращения этой зоны (с низким уровнем капиллярного кровообращения), развивается вторичная ишемия мозговой ткани, что является причиной поражения ядер пирамидной системы.

Упаковочные подробности мозговых образований (которые мы подробно разбирали в нашей статье – роль экстрапирамидной системы в двигательных нарушениях (журнал АФК №3 (87), 2021) этой области, необходимо отметить наличие большого числа случаев сочетанной и даже сцепленной симптоматики неврологических проявлений, которая проявляется в нарушении слуха, повышенном слюнотечении, нарушение глотания и артикуляции и т. д. практически у половины пациентов.

Интеллектуальные нарушения даже при выраженных мозговых катастрофах мы наблюдали очень редко. В практическом плане высшая нервная деятельность не страдает, пациенты легко обучаемы, успешно заканчивают школы и высшие учебные заведения. После получения образования успешно работают по специальностям, которые требуют высокого уровня интеллектуальной деятельности.

Атонически-астатическая форма. В рамках формирования органического очага связана с травмирующим фактором краеноцервикального отдела, при этом проявляется симптоматикой заднечерепной ямки с преобладанием мозжечковой симптоматики.

По нашим данным это процесс представляется следующим механизмом. На фоне физиологического родового гипертензионно-гидроцефального процесса, при переразгибании в краеноцервикальном отделе в момент выхода головки из родовых путей, за счет уменьшения щели ликворопроводящих путей на уровне большой затылочной цистерны в задней черепной ямке локально возрасстает гипертензионно-гидроцефальный компонент. Именно из-за этого и развивается вторичный сосудисто-ишемический процесс, что является

фактором формирования атонически-астатического синдрома, который проявляется нарушением координации и равновесия, общей мышечной слабостью – синдромом «вязлого ребенка». По этой причине двигательные навыки формируются поздно, особенно это заметно в акте ходьбы, походка неустойчивая с широко расставленными ногами (походка моряка). Наблюдается специфическая речь – мозжечковая дизартрия, страдает произносительная её часть, которая проявляется нарушением плавности, ритмичности, замедленностью и прерывистостью.

Нарушение интеллекта носит вторичный характер, но может встречаться в двух трети случаев, что соответственно является причиной низкой интеграции, социализации и адаптации детей особенно на ранних этапах воспитания.

Гипердиагностика атонически-астатической формы детского церебрального паралича влечет за собой катастрофические последствия, так как под её маской могут скрываться наследственные заболевания и синдромы, требующие своевременной, ранней диагностики и лечения.

Тетрапарез – двойная гемиплегия – самая сложная в понимании и тяжелая по проявлению форма церебрального паралича.

Патологический процесс может локализоваться в любом месте пирамидной системы, но наиболее часто он локализуется в ножках мозга, Варолиевом мосту и продолговатом мозге. По механизму повреждения это связано с прижатием этих структур к основанию черепа, или вторичной компрессией Виллизиева круга или сосудов, обеспечивающих кровообращение в нем. Очень часто в основе очаговой симптоматики лежит анатомический характер повреждения.

С раннего (младенческого) возраста диагностика тетрапареза не вызывает сомнений. Пораженными одновременно оказываются все конечности, но чаще и более выражеными оказываются пораженными руки, чем ноги, при этом может быть и разность выраженности в сторонах.

При наличии различной выраженности во всех конечностях говорят

о диссоциированном тетрапарезе. Вместе с тем, при данной форме проявления встречаются следующие:

- синдром поражения пирамидного пути в стволе мозга – поражение черепных нервов на стороне очага, на противоположной стороне гемипарез или гемиплегия (альтернирующие синдромы);
- синдром поражения пирамидного пути в области перекреста на границе продолговатого и спинного мозга – перекрестная гемиплегия или гемипарез (поражение руки на стороне очага, ноги – контролатерально);
- синдром поражения пирамидного пути в боковом канатике спинного мозга – центральный паралич ниже уровня очага поражения гомолатерально. Часто при данной форме детского церебрального паралича, с самого рождения ребенка можно наблюдать бульбарные нарушения – нарушения глотания, жевания, что может приводить к попечиваниям при приеме пищи, это создает риск хронической аспирационной пневмонии тяжелому осложнению приводящему к гибели ребенка.

В половине случаев парезы конечностей сопровождаются поражениями черепных нервов, атрофия зрительных нервов, нарушения слуха и т. д., что связано с близостью расположения ядер черепно-мозговых нервов (ядерное поражение). В более чем половине случаев дети имеют различные нарушения в физическом развитии, в половине случаев дизрафические статусы или стойкие очаговые симптомы и повреждения в органах и системах организма анатомического характера. Интеллектуальный дефицит значительно выражен и отмечается также более чем у половины детей. Прогноз на жизнь не всегда удовлетворительный, на физическую реабилитацию сомнительный, на социализацию неблагоприятный, на обучение, и жизненно-бытовую перспективу – пессимистический.

Смешанная форма. Последняя из рассматриваемых форм спастического поражения нервной системы в рамках центрального пареза. В широком понимании (коморбидном) – смешанная форма это сочетание пирамидной недостаточности с любой

черепной симптоматикой, что очень часто встречается в практической деятельности. В узком, специфическом понимании, смешанная форма – это сочетание двух и более форм, при этом симптомы церебрального паралича и их выраженность, несмотря на то, что повреждение мозга остается неизменным могут прогрессировать, а на фоне паллиативного лечения и реабилитации влиять позитивно на прогноз по всем характеристикам.

Сопоставляя вышеизложенную информацию с топико-корковым, сосудистым и др. представительством в патогенетическом плане даже в упрощенном варианте, можно наглядно представить все варианты коморбидной патологии, появление дополнительной клинической картины на фоне уже существующей, которая всегда будет отличаться от основного заболевания, что поможет в правильном выборе реабилитационных технологий.

Оценивая коморбидные факторы относительно наследственности, следует отметить, что детский церебральный паралич однозначно не является наследственным заболеванием, но по наследству передаются факторы, которые могут привести к созданию условий, отрицательно влияющих на развитие плода, родовую деятельность и т. д.

Резюме

В рамках родовой травмы при формировании пирамидной недостаточности (двигательной) при детском церебральном параличе коморбидный фактор играет ключевой момент в развитии патологии. Именно по этой причине в итоге мы имеем обусловленную взаимосвязь сочетания у лиц с сенсорной недостаточностью (у лиц с нарушением зрения, слуха) двигательные нарушения, не исключением являются и другие органы и системы организма, которые имеют очень схожий по патогенезу механизм действия, что и определяет комплексность подхода в выборе реабилитационных технологий.

Литература

1. Антипенко Е. А., Шулундин А. В., Густов А. В. Детский церебральный паралич у взрослых // Медицинский альманах. – 2016. – № 5(45). – С. 173-175.
2. Бадалян, Л. О. Детские церебральные параличи / Л. О. Бадалян. – М.: Медиа, 2015. – 983 с.
3. Баранов А. А. Федеральные клинические рекомендации по оказанию медицинской помощи детям с детским церебральным параличом. Союз педиатров России, 2015 г. – 20 с.
4. Баранов А. А. Комплексная оценка двигательных функций у пациентов с детским церебральным параличом: учебно-методическое пособие / А. А. Баранов, Л. С. Намазова-Баранова, А. Л. Куренков, О. А. Клочкива, Х. М. Каримова, А. М. Мамедьяров, К. В. Жердов, Л. М. Кузенкова, Б. И. Бурсагова. – М.: Педиатрия, 2014. – 84 с.
5. Бокерия Е. Л. Нарушения ритма сердца у новорожденных детей при гипоксически-ишемической энцефалопатии / Е. Л. Бокерия // Российский вестник пе-ринатологии и педиатрии. – 2001. – № 1. – С. 19-21.
6. Власюк В. В. Патология головного мозга у детей при инфекциях, гипоксически-ишемических поражениях и пороках развития / В. В. Власюк. – СПб.: Лема, 2012. – 160 с.
7. Гордеева Н. В. Комплексная характеристика нарушений здоровья у детей раннего возраста со спастическими формами ДЦП и их прогнозирование: автореф. дис.... канд. мед. наук / Н. В. Гордеева. – Иваново, 2015. – 16 с.
8. Гросс Н. А. Оценка степени адаптации физиологических механизмов организма у детей-инвалидов при физических нагрузках / Н. А. Гросс, И. Ю. Беркутова, Г. А. Гончарова // Вестник спортивной науки. – 2014. – № 6. – С. 46-48.
9. Клинические рекомендации по ведению детей с детским церебральным параличом (протоколы). Исполнительный комитет профессиональной ассоциации детских врачей Союза педиатров России, XVII Съезд педиатров России «Актуальные проблемы педиатрии», 15 февраля 2013 г.
10. Клинические рекомендации РФ Реабилитация детей с детским церебральным параличом (ДЦП). Союз педиатров России, Научный совет МЗ Российской Федерации, Всероссийское общество неврологов, Национальная ассоциация экспертов по ДЦП и сопряженным заболеваниям, Союз реабилитологов России. – Версия: 2013-2017.
11. Клочкива Е. В. Введение в физическую терапию. Реабилитация детей с церебральным параличом и другими двигательными нарушениями неврологической природы. Руководство / Клочкива Екатерина Викторовна. – М.: Теревинф, 2016. – 475 с.
12. Клочкива О. А., Куренков А. Л., Намазова-Баранова Л. С., Мамедьяров А. М., Жердов К. В. Общее моторное развитие и формирование функций рук у пациентов со спастическими формами детского церебрального паралича на фоне ботулинопарализации и комплексной реабилитации // Вестник РАМН. – 2013. – Т. 11. – С. 38-48.
13. Комплексная оценка двигательных функций у пациентов с ДЦП. Учебно-методическое пособие: моногр. / Коллектив авторов. – М.: РГГУ, 2014. – 832 с.
14. Куренков А. Л., Батышева Т. Т., Виноградов А. В., Зюзяева Е. К. Спастичность при детском церебральном параличе: диагностика и стратегии лечения // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. – 2012. – Т. 112, № 7-2. – С. 24-28.
15. Куренков А. Л. Оценка двигательных нарушений при ДЦП и других болезнях нервной системы детей: автореф. дис.... д-ра мед. наук / А. Л. Куренков. – М., 2005. – 41 с.
16. Левченко И. Ю. Детский церебральный паралич. Коррекционно-развивающая работа с дошкольниками: моногр. / И. Ю. Левченко, О. Г. Приходько, А. А. Гусейнова. – М.: Книголюб, 2017. – 176 с.
17. Малюкова И. Б. Абилитация детей с церебральными параличами. Формирование движений. Комплексные упражнения творческого характера / И. Б. Малюкова. – М.: ГНОМ и Д, 2018. – 616 с.
18. Мугерман Б. И. Оценка организации произвольных движений в поздней резидуальной стадии детского церебрального паралича / Б. И. Мугерман // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. – 2009. – Т. 9, № 7. – С. 62-65.
19. Мутовкина Т. Г. Состояние мозгового и внемозгового кровообращения у детей и подростков с детским церебральным параличом в динамике релаксационного оздоровления // Т. Г. Мутовкина, Г. А. Шорин // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Образование, здравоохранение, физическая культура. – 2008. – № 19, Выпуск 16. – С. 21-25.

20. Немкова С. А. Ранняя диагностика и комплексное лечение детского церебрального паралича / С. А. Немкова // Практика педиатра. – 2014. – № 4 – С. 5–9.
21. Осокин В. В. Эволюция представлений о детском церебральном параличе // Современная наука: актуальные проблемы и пути их решения. – 2014. – № 9. – С. 77–81.
22. Попелянский, Я. Ю. Глазодвижения и взор (паралич, акинез, насилиственность) / Я. Ю. Попелянский. – М.: МЕДпресс-информ, 2016. – 184 с.
23. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 15 июня 2015 г. № 339н «Об утверждении стандарта специализированной медицинской помощи при детском церебральном параличе».
24. Приложение к приказу Министерства здравоохранения РФ от 15 июня 2015 г. № 339н Стандарт специализированной медицинской помощи при ДЦП (фаза диагностики и подбора лечения).
25. Приходько О. Г. Дети с двигательными нарушениями: коррекционная работа на первом году жизни: методическое пособие / О. Г. Приходько, Т. Ю. Моисеева. – М.: Полиграф сервис, 2003. – 160 с.
26. Ратнер А. Ю. Акушерские параличи у детей / А. Ю. Ратнер, Л. П. Солдатова. – М.: Из-во Казанского университета, 2018. – 148 с.
27. Семенов С. Асимметрия церебрального венозного дренажа в норме и патологии / С. Семенов, А. Тулупов, И. Молдавская. – М.: Palmarium Academic Publishing, 2012. – 376 с.
28. Семенова К. А. Восстановительное лечение детей с перинатальным поражением нервной системы и ДЦП. – М.: Закон и порядок, 2007. – 616 с.
29. Семенова К. А. К вопросу о классификации детского церебрального паралича // Педиатрия. Журнал им. Г. Н. Сперанского. – 1972. – № 2. – С. 57.
30. Семёнова, К. А. Клиника и реабилитационная терапия детских церебральных параличей / К. А. Семёнова. – М.: ЕЁ Медиа, 2011. – 397 с.
31. Филькина О. М. Перинатальные поражения нервной системы и их последствия у детей: клиника, прогнозирование, диагностика, профилактика и коррекция, соматическое здоровье / О. М. Филькина, Т. В. Чаша, Т. В. Самсонова, Н. Ю. Сотникова, М. Э. Беликова, А. В. Курдюкова, Е. А. Воробьева, Н. В. Долотова, О. Ю. Кочергина, Л. А. Пыхтина, Т. Г. Шанина, Е. А. Боброва. – Иваново: Издательство «Иваново», 2007. – 238 с.
32. Шипицына Л. М. Детский церебральный паралич. Хрестоматия / Л. М. Шипицына. – М.: Институт общегуманитарных исследований, 2015. – 616 с.
33. Юнусов Ф. А. Абилитация детей с церебральным параличом и его синдромами: Практическое руководство / Ф. А. Юнусов. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 382 с.
34. Ashwal S., Russman B. S., Blasco P. A. et al. Practice parameter: diagnostic assessment of the child with cerebral palsy: report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology and the Practice Committee of the Child Neurology Society // Neurol. – 2004. – Vol. 62 (6). – P. 851–863.
35. Bax M., Goldstein M., Rosenbaum P., Leviton A., Paneth N., Dan B., Jacobsson B., Damiano D. Proposed definition and classification of cerebral palsy. Dev Med Child Neurol. 2005; 47 (8): P. 571?576.
36. Charlson Mary E.; Pompei Peter; Ales Cathy L.; Mackenzie K. Ronald (1987). «A new method of classification of prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and verification». Journal of Chronic Diseases. 40 (5): P. 373–83.
37. Degroot V.; Beckerman H.; Lankhorst G.; Bouter L (2003). «How to measure comorbidity. Critical review of available methods» (PDF). Journal of Clinical Epidemiology. 56 (3): P. 221–29.
38. Delgado M. R., Hirtz D., Aisen M., Ashwal S., Fehlings D. L., McLaughlin J., Morrison L. A., Shrader M. W., Tilton A., Vargas-Adams J. Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology and the Practice Committee of the Child Neurology Society. Practice parameter: pharmacologic treatment of spasticity in children and adolescents with cerebral palsy (an evidence-based review): report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology and the Practice Committee of the Child Neurology Society// Neurology. 2010; 74(4): P. 336–43.
39. Ehrenkranz R. A., Dusick A. M., Vohr B. R. Growth in the neonatal intensive care unit influences neurodevelopmental and growth outcomes of extremely low birth weight infants // Pediatrics. - 2006. - Vol. 117 (4). - P. 1253–1261.
40. Fortin Martin; Lapointe Lisa; Hudon Catherine; Vanass Alain; Ntetu Antoine L; Maltais Daniel (2004). «Multimorbidity and quality of life in primary health care: a systematic review». Health and quality of life. 2: 51p.
41. Fortin Martin; Lapointe Lisa; Hudon Ekaterina; Vanass Alain (2005). «Multimorbidity is a common phenomenon in family practice: is it widely studied?». Canadian Family Doctor. 51 (2): P. 244–45.
42. Giyens Ronald; Heumann Nancy; Schellevis Fran?ois G.; Ruward Dirk; Satariano William A.; Van den Bos Gertrudis A. M. (2001). «Causes and consequences of comorbidity». Journal of Clinical Epidemiology. 54 (7): P. 661–74.
3. Groll D; K. T; Bombardie, C; Wright, J (2005). «Development of a comorbidity index with physical function as a result». Journal of Clinical Epidemiology. 58 (6): P. 595–602.
44. Jesse Russell Cerebral palsy: monogr. / Jesse Russell. – M.: VSD, 2012. – 978 p.
45. Kolawole T. M., Patel P. J., Mahdi A. H. Computed tomographic (CT) scans in cerebral palsy (CP) // Pediatr. Radiol. – 1989. – Vol. 20 (1–2). – P. 23–27.
46. Lazebnik L. B. Aging and polymorbidity // Consilium Medicum, 2005, No. 12.
47. Linn Bernard S.; Linn Margaret V.; Gurel Lee (1968). «The scale of cumulative morbidity assessment». Journal of the American Geriatric Society. 16 (5): P. 622–26.
48. Palisano R, Rosenbaum P, Walter S, Russell D, Wood E, Galloppi B. Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy. Developmental Medicine and Child Neurology. 1997; 39 (4): P. 214–223.
49. Russell Jesse Comorbidity / Jesse Russell. – M.: VSD, 2012. – 316 p.
- Sharabiani Mansur; Eileen Paul; Bottle Alex (December 2012). «A systematic review of comorbidity indices based on administrative data». Medical care. 50 (12): 1109–18 p.
50. Surveillance of cerebral palsy in Europe (SCPE). Surveillance of cerebral palsy in Europe: a collaboration of cerebral palsy surveys and registers. Dev Med Child Neurol. 2000; 42: P. 816–824.
51. Tardieu G., Shentoub S., Delarue R. Research on a technique for measurement of spasticity. Rev Neurol (Paris). 1954; 91 (2): 143–4.
52. Tomblin J. Bruce; Muller Kathrin L. (2012). «How can comorbidity with attention deficit/hyperactivity disorder help in understanding language and speech disorders?». Topics on language disorders. 32 (3): P. 198–206.
53. Valderas Jose M.; Starfield Barbara; Sibbald Bonnie; Salisbur, Chris; Roland Martin (2009). «Definition of comorbidity: significance for understanding health and medical services». Annals of Family Medicine. 7 (4): P. 357–63.
54. Van den Acker Marjan; Buntinx Frank; Knottnerus J. Andre (1996). «Comorbidity or multimorbidity». European Journal of General Practice. 2 (2): P. 65–70.
55. Van Ve, Chris; Shellevis Francois G. (2006). «Comorbidity and recommendations: Conflict of interest». The Lancet. 367 (9510): P. 550–51.
56. Vertkin, A. L. Comorbid patient: monogr. / A. L. Vertkin. – M.: Eksmo, 2015. – 613 p.

Основы педагогической гидрореабилитации при дорсопатии и заболеваниях суставов

Кузнецова Е. Ю., кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики адаптивной физической культуры. ФГБОУ ВО «НГУ им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург».

Григорян Г. А., кандидат медицинских наук, врач-нейрохирург высшей квалификационной категории. СПбГБУЗ «Городская Александровская больница», Санкт-Петербург.

Ключевые слова: гидрореабилитация, физическая реабилитация, педагогический подход, дорсопатия, заболевания суставов, дегенеративно-дистрофические заболевания

Аннотация. Основной трудностью работы с пациентами, имеющими дегенеративно-дистрофические изменения позвоночника и суставов, является высокая специфичность противопоказаний к отдельным видам упражнений с учетом нахождения в условиях водной среды. Предложенный поход позволяет проводить занятия при любой сложности заболевания. Абсолютным противопоказанием является обострение суставного синдрома, проявляющееся симптомокомплексом воспалительной пентады.

Контакт: e_kuzn@list.ru, grigorij_1982@mail.ru

Hydrotherapy rehabilitation training in patients with dorsopathy and joint diseases: the basics

Kuznetsova E. Yu., PhD, Associate Professor. St. Petersburg, Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health. **Grigoryan G. A.**, Candidate of Medical Science, Board Certified in Surgery, Highest Category in Neurosurgery, State-funded Health Care Facility of St. Petersburg “Municipal Alexandrovskaya Hospital”.

Keywords: hydrotherapy, aquatic therapy, rehabilitation, dorsopathy, patient training, joint disease, degenerative-dystrophic changes

Abstract. The main challenge in handling of patients with degenerative-dystrophic changes of the spine and joints is high-level specificity of certain exercise contraindication, taking into account a patient being in water environment. The proposed approach allows to hold training classes at any level of disease severity. The absolute contraindication is an acute exacerbation of articular syndrome manifested by the classic pentad of inflammation.

Введение

Вопрос восстановления функций опорно-двигательного аппарата при дегенеративно-дистрофических за-

болеваниях позвоночника и суставов не теряет актуальности, несмотря на внимание отечественных учёных.

Луппова И. В. (2006) отмечает, что проблема лечения больных с грыжами межпозвонковых дисков (МПД)

носит не только социальный, но и экономический характер. Совершенствование методов консервативного и оперативного лечения данной патологии является одной из важнейших медицинских задач. Автор приводит статистику о том, что оперативное лечение дискогенных корешковых синдромов даже при хороших непосредственных результатах не исключает возможность рецидивов заболевания, так как декомпрессия сосудисто-нервного пучка устраниет только один, хотя и очень важный патогенетический механизм заболевания - механический компрессионный фактор. Патологические отклонения в ряде функциональных систем, вовлеченных в процесс, не ликвидируются, и при неблагоприятных условиях остается реальная возможность их активизации. Автор обосновывает в своем научном исследовании необходимость проведения восстановительной терапии с первых суток после минимально-инвазивных операций у больных с дискогенными радикулопатиями [5]. О сохранении у пациентов болевой симптоматики даже после оперативного лечения свидетельствуют работы и других ученых [9]. По нашим наблюдениям, данный фактор оказывает крайне негативное влияние на психику пациентов, чьи ожидания избавления от постоянного болевого синдрома хирургическим путем не оправдались.

Новосельцев С. В. (2012) в фундаментальном научном труде «Патобиомеханика поясничного отдела позвоночника у пациентов с грызами поясничных дисков (клиника, лечебная тактика)» прямо утверждает: «Неудовлетворительные результаты хирургических вмешательств и значительное количество рецидивов заболевания, требующих повторной хирургической коррекции, обуславливают поиск путей совершенствования консервативного лечения дискогенной неврально-сосудистой компрессии на поясничном уровне» [8].

Кроме того, открытым остается вопрос возможности продолжения пациентом самореабилитации после окончания прохождения комплекса восстановительных процедур в условиях первичного стационара или за-

вершения санаторно-курортного этапа лечения.

Очевидно, что наиболее доступным и одновременно безмедикаментозным средством самокоррекции функционального состояния опорно-двигательного аппарата являются физические упражнения, причем занятия в условиях водной среды имеют преимущество за счет возможности исключения негативного действия осевой нагрузки. Работы Т. Г. Меньшуткиной (2000), Аль-Декеса Р. Ю., (2007), И. И. Глазковой (2007), Дрогомирецкого В. В. (2012) и др. [6, 1, 2, 4] предусматривают активное использование лечебного плавания при дегенеративно-дистрофических заболеваниях позвоночника, однако, его включение в реабилитационный комплекс предусматривается на этапе ремиссии.

Вероятно, именно с этим объясняется тот факт, что предложенные авторами упражнения включают в работу единовременно большое количество мышечных групп и многие из них связаны с необходимостью преодоления значительного сопротивления воды; не представлены рекомендации по учету уровня плавательной подготовленности занимающихся и подбору индивидуальной техники.

До настоящего времени вопрос приоритета целей применения специфических условий водной среды в виде «терапии» и «реабилитации» остается открытым. Терапевтическое воздействие рассматривается, в первую очередь, узко медицинским сообществом, тогда как реабилитационное – широким кругом ученых и практиков разных сфер (медицина, педагогика, психология). Более того, на рубеже 20–21 веков профессором Д. Ф. Мосуновым было впервые введено и обосновано понятие «гидропедагогика» [7], которое позволило изменить ракурс рассмотрения процесса занятий с пациентом в воде, а в качестве основного вывести на первый план образовательный аспект.

При анализе трудов зарубежных коллег [11, 12, 13, 14] было выявлено, что основным термином для обозначения процесса занятий с пациентом в водной среде является «гидротерапия». Научных работ, посвященных вопросам обучения занимаю-

щихся индивидуальной технике плавания для самокоррекции состояния опорно-двигательного аппарата, не встречается.

В зависимости от спектра решаемых задач, в практике работы с занимающимися справедливо использование каждого из существующих в настоящее время терминов: гидрокинезотерапия, гидрореабилитация, гидропедагогика. В частности, для пациентов, имеющих кратковременное нарушение функций какой-либо системы организма, более подходящим уместно считать занятия гидрокинезотерапией, предполагающей краткий курс процедур без образовательного компонента, с учетом того, что многие специфические движения можно выполнить только при участии специалиста. Причем, по завершении курса не предполагается дальнейшее самостоятельное применение пациентом упражнений, поскольку он не овладевает навыками регуляции нагрузки и самостраховки, ведь специалист по гидрокинезотерапии не обучает, а именно достигает лечебного эффекта при помощи физических упражнений в условиях водной среды. Для тех занимающихся, с которыми на первый план выходит решение образовательных задач (обучение плаванию, основам самореабилитации в условиях водной среды), несмотря на имеющиеся устойчивые отклонения в состоянии здоровья, несомненно, актуален подход, предлагаемый гидропедагогикой.

Но оба этих направления в полной мере не содержат достаточного объема средств и методов для решения задач работы с пациентами, имеющими, с одной стороны, устойчивые отклонения в состоянии здоровья и требующими строго индивидуального подхода при разработке техники плавания на основе учета факторов исключения, предоставляемых лечащим врачом, и при этом нацеленными на обязательное освоение навыков самогидрореабилитации. Пациенты данной группы требуют квалифицированного лечебно-педагогического подхода, который возможен при сотрудничестве двух специалистов – врача и педагога. Таким образом, именно гидрореабилитация

в широком ее понимании позволяет решать весь спектр лечебно-педагогических задач.

В частности, в сфере научных интересов авторов статьи лежит работа по реабилитации пациентов при дорсопатии [3] и заболеваниях суставов. Понятие «дорсопатия» является более точным ввиду наблюдющейся у пациентов комплексности проблем со стороны позвоночника как системы.

В нашей стране (в 1999 году) в законодательном порядке была принята Международная классификация болезней X пересмотра (МКБ10). Под термином “дорсопатии” подразумеваются болевые синдромы в области туловища и конечностей невисцеральной этиологии и связанные с дегенеративными заболеваниями позвоночника. Таким образом, термин «дорсопатии» в соответствии с МКБ-10 должен заменить до сих пор применяющийся в нашей стране термин “остеохондроз позвоночника” [10].

К сожалению, до настоящего времени рекомендации пациентам относительно занятий лечебным плаванием при дорсопатии носят крайне обобщенный характер. Например, они звучат так: «рекомендованы занятия ЛФК в бассейне», «рекомендовано лечебное плавание» (примеры из медицинской документации). При попытке получить пациентом уточненные рекомендации, врач в основном касается общих моментов, например: «не допускать переохлаждения после занятия», «делать упор на развитие длинных мышц спины со статической, а после – статодинамической нагрузкой», однако иногда встречаются более точные указания, например: «минимизировать ротацию корпуса».

Описанная ситуация побудила авторов к обобщению многолетнего опыта работы и разработке методики гидрореабилитации при дорсопатии и заболеваниях суставов, учитывающей уровень исходной плавательной подготовленности пациентов, выраженност симптомокомплекса воспалительной пентады и позволяющей пациенту с первого занятия осуществлять процесс самогидрореабилитации.

В научной литературе не описан алгоритм выбора упражнений, нет точных формулировок задач в зависимости от характера и локализации поражения, выраженности симптомокомплекса воспалительной пентады.

Пациенты и гидрореабилитологи остро нуждаются в точных схемах работы, так как неправильные занятия неизбежно вызовут ухудшение состояния пациента или, в лучшем случае, отсутствие желаемого эффекта. Решение образовательных задач возможно только при наличии научно обоснованного и понятного для занимающегося алгоритма действий в условиях водной среды с учетом специфичных для пациента проявлений основного заболевания.

Для получения точных рекомендаций относительно основных акцентов при занятии была проведена совместная исследовательская работа по обмену и обобщению опыта работы врача-нейрохирурга и специалиста по гидрореабилитации.

Цель исследования: сформулировать ведущие задачи специалиста по гидрореабилитации, определить условия допуска к занятиям и противопоказания к ним.

Задачи исследования:

1. Определить основные трудности применения средств гидрореабилитации в работе с занимающимися, имеющими разнообразные проявления дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника и суставов.

2. Сформулировать ведущие задачи процесса гидрореабилитации занимающихся рассматриваемой категории.

3. Выявить абсолютные противопоказания к занятиям гидрореабилитацией и к отдельным видам упражнений.

Методики

Основными методами научного исследования являлись теоретический анализ научно-методической литературы и обобщение авторского опыта работы.

Результаты исследования и их обсуждение

Основной трудностью при работе с пациентами данного профиля явля-

ется необходимость учета высокой специфичности противопоказаний к отдельным видам упражнений в зависимости от локализации очага поражения и сопутствующей симптоматики в виде болевого синдрома.

Главные задачи гидрореабилитации:

1. Нормализация функционального состояния мышечного аппарата всего тела (в первую очередь, за счет улучшения трофических процессов), создание условий для дефиброзирования. Особенно это актуально для лиц, перенесших оперативное вмешательство и тех пациентов, у которых определяются участки уплотнения в мышцах.

2. Сохранение и поддержание мышечной иммобилизации («мышечного корсета» (особенно – паравертебрального)) пораженного сегмента в случае необходимости ее сохранения. Следует отметить, что даже при большом грыжеобразовании при поддержании иммобилизации, грубые нарушения уходят, оставляя мышечно-тонический синдром, который может периодически обостряться, но сравнительно легко поддается коррекции, позволяя пациенту избежать формирования нестабильности и других патологических состояний, тем самым сохранять работоспособность в течение многих лет, не прибегая ни к оперативному вмешательству, ни частому использованию средств внешней фиксации в виде ортопедических корсетов.

3. Обучение занимающихся индивидуальной технике плавания с учетом их двигательных возможностей и функционального состояния опорно-двигательного аппарата.

4. Формирование знаний об основах самогидрореабилитации и возможностях вариативного использования разученных упражнений.

5. Физиологическая декомпрессия позвоночника в условиях пребывания в гидроневесомости.

Допуск к занятиям предполагает изучение результатов медицинского обследования и опроса пациента (в первую очередь необходимо исключить наличие онкологического или выраженного воспалительного процесса). Наиболее информативны-

ми являются результаты МРТ. При условии отсутствия данных МРТ занятия гидрореабилитацией возможны только в вертикальном положении путем применения привычных для пациента физиологических движений (преимущественно шагов) и в теплой (порядка 32 градусов) воде. Оздоровительный эффект будет достигаться за счет минимизации осевой нагрузки и повышения трофики тканей.

Противопоказания

Абсолютным противопоказанием к занятиям гидрореабилитацией является обострение суставного синдрома, проявляющееся симптомокомплексом воспалительной пентады (боль, отек, покраснение, подъем локальной температуры, потеря функции).

В случае отсутствия потери функции, но наличии других симптомов в зависимости от их выраженности занятия показаны, в том числе на фоне медикаментозной поддержки (местно – противовоспалительные гели, пероральный прием нестероидных противовоспалительных препаратов). При корешковом синдроме, сопровождающемся болевыми ощущениями, в том числе с иррадиацией, занятия проводятся только с рефулярным контролем функций.

В раннем послеоперационном периоде после снятия швов и заживления раны необходимо исключать переохлаждение. Для этого применяются теплая вода, подготовка на сушке, гидрокостюм, предварительно смоченный теплой водой.

Противопоказания к отдельным видам упражнений:

1) При дегенеративно-дистрофических заболеваниях в шейном отделе позвоночника:

а) плавание способом «брасс на груди» без ныряния, поскольку при выполнении наклона головы назад с максимальной амплитудой происходит пережатие вен, дренирующих кровь из стока синусов, что приводит к венозной гипертензии; а при мышечном блоке длительное статическое напряжение вызывает венозный застой, что усиливает отек тканей, затем отек корешков, межпозвонковых суставов и, как следствие –

головные боли, ухудшение общего состояния;

б) плавание на спине при отсутствии умения расслаблять мышцы шеи (попытка «удерживать» голову выше линии, достаточной для поддержания плавучести).

2) При грыжах в грудном отделе – центральных средних и более – плавание способом «брасс на груди» с выполнением прогиба в поясничном отделе в сочетании с высоким выходом головы и плечевого пояса над поверхностью воды, поскольку любая компрессия может вызвать пережатие задней спинальной артерии и в результате – грубый паралич; при парамедиальных форминальных грыжах то же движение возможно ущемление корешков и срыв реабилитационного процесса.

3) При грыжах в поясничном отделе – плавание способом «кроль на груди» и «кроль на спине», «дельфин» при условии неправильной техники работы ног (гребки «прямыми» ногами (вызывают чрезмерное напряжение мышц-разгибателей и сгибателей)), работа руками способом «дельфин» даже с незначительными ошибками в технике.

Выводы

Обобщая вышесказанное, в качестве основ гидрореабилитации как педагогического процесса предлагаются следующие положения:

1) Занятия показаны во всех случаях, не сопровождающихся потерей функции иннервируемых сегментов при соблюдении правил допуска к занятиям и применении упражнений трофической направленности с минимальной интенсивностью.

2) Противопоказания к использованию отдельных видов движений основываются на анализе данных медицинской документации и наблюданной клинической картиной в условиях совместного пребывания пациента и специалиста в воде.

Литература

- Аль-Декес Р. Ю. Содержание оздоровительного плавания людей, имеющих структурно-функциональные нарушения позвоночника: автореферат дис. ... кандидата педагогических наук: 13. 00. 04 / Аль-Декес Рами Юсеф. – СПб., 2007. – 20 с.
- Глазкова И. И. Терапия миофасциального болевого синдрома шейного отдела позвоночника средствами гидрокинезотерапии: дис. ... канд. мед. наук: 14.00.13, 14.00.51: / Глазкова И. И.; Московский гос. медико-стоматологический ун-т Росздрава. – М., 2007. – 199 с.
- Дорсопатии (M40-M54) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://mkb-10.com/index.php?pid=12261> (дата обращения: 1.02.2022).
- Дрогомирецкий В. В. Коррекция нарушенний суставно-связочного аппарата студентов специальных медицинских групп средствами оздоровительного плавания: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. / Дрогомирецкий В. В.; Белгородский гос. нац. исслед. ун-т. – Белгород., 2012. – 239 с.
- Луппова И. В. Восстановительное лечение больных в раннем периоде после минимально-инвазивных операций при диско-генных радикулопатиях: дис. ... канд. мед. наук: 14.00.51, 14.00.28 / Луппова И. В.; Рос. гос. мед. ун-т. – М., 2006. – 165 с.
- Меньшуткина Т. Г. Теория и методика оздоровительного плавания женщин разного возраста: дис. ... доктора. пед. наук: 13.00.04 / Меньшуткина Т. Г. – СПб., 2000. – 332 с.
- Мосунов Д. Ф. Гидропедагогика – основа гидрореабилитации / Д. Ф. Мосунов // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2006. – №20. – С. 37–49.
- Новосельцев С. В. Патобиомеханика поясничного отдела позвоночника у пациентов с грыжами поясничных дисков (клиника, лечебная тактика): дис. ... д-р. мед. наук: 14. 01. 11 / Новосельцев С. В.. – СПб., 2012. – 277 с.
- Омар Р. О. Болевые корешковые синдромы на смежных уровнях у больных, ранее оперированных по поводу дегенеративно-дистрофических заболеваний пояснично-крестцового отдела позвоночника (клиника, диагностика, лечение): дис. ... канд. мед. наук: 14.00.28 / Омар Рашид Омар. – СПб., 2006. – 167 с.
- Федин А. И. Дорсопатии (классификация и диагностика) // АтмосферА. Нервные болезни / А. И. Федин. – 2002. – №2. – С. 2–8.
- Efficacy of aquatic exercises for patients with low-back pain / M. Ariyoshi, K. Sonoda, K. Nagata [и др.]. – Текст: непосредственный // The Kurume Medical Journal. – 1999. – № 46(2). – С. 91–96. doi: 10.2739/kurumemedj.46.91.
- Manual therapy and exercise for rotator cuff disease / M. J. Page, S. Green, McBain B [и др.]. – Текст: электронный // PubMed: [сайт]. – URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27283590/> (дата обращения: 03.01.2022).
- Efficacy of aquatic therapy for multiple sclerosis: a systematic review / I. Corvillo, E. Varela, F. Armijo [и др.]. – Текст: непосредственный // European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine. – 2016. – № 53 (6). – С. 944–952. doi: 10.23736/S1973-9087.17.04570-1.
- Perez-de la Cruz S., Comparison of Aquatic Therapy vs. Dry Land Therapy to Improve Mobility of Chronic Stroke Patients / S. Perez-de la Cruz – Текст: непосредственный // International Journal of Environmental Research and Public Health. – 2020. – № 17(13). doi: 10.3390/ijerph17134728

Организация внутреннего контроля качества и безопасность при выполнении диагностических лечебно-восстановительных и реабилитационных пособий в сфере занятий физической культурой и спортом

Галюков И. А., доктор медицинских наук, доцент; Быков Е. В., доктор медицинских наук, профессор.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет физической культуры», Челябинск.

Ключевые слова: система менеджмента качества, клинические рекомендации, стандарты, протоколы, оказание помощи, организация медицинской помощи, физическая реабилитация, спортивная медицина, спорт и физическая культура, внутренний контроль качества и безопасность медицинской деятельности.

Аннотация. Реализация контроля качества и безопасности медицинской деятельности, как в сфере физической реабилитации, так и физической культуре, определены деятельности Федеральных законов Российской Федерации, Постановлениями Правительства Российской Федерации и приказами Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации. На их основе разработаны полные пакеты документов для внедрения в практическую деятельность, вместе с тем, существует ряд проблем, препятствующих их полноценной реализации.

Контакт: gajukov@mail.ru

Organization of internal quality control and safety activities in the implementation of diagnostic treatment and rehabilitation and rehabilitation benefits in the field of physical culture and sports

Galyukov I. A., MD, Associate Professor; Bykov E. V., MD, Professor.

Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk.

Keywords: quality management system, clinical recommendations, standards, protocols, assistance, organization of medical care, physical rehabilitation, sports medicine, sports and physical culture, internal quality control and safety of medical activities.

Abstract. The implementation of quality control and safety of medical activities both in the field of physical rehabilitation and physical culture are determined by the activities of Federal Laws of the Russian Federation, Resolutions of the Government of the Russian Federation and orders of the Ministry of Health and Social Development of the Russian Federation. On their basis, complete packages of documents have been developed for implementation in practice, at the same time, there are a number of problems preventing their full implementation.

С началом нового столетия, благодаря бурному и стремительному развитию научно-технического прогресса появились новые технологии и возможности оказания высокотехнологичных, высококачественных услуг в сфере сохранения здоровья, как отдельных граждан, так и различных категорий населения нашей страны в целом [2, 18, 19, 34]. В прошлое ушел ряд принципиальных методологических подходов в оценке эффективности проводимого лечения, основанного на выявлении причинно-следственных связей в том числе, это касается вопросов и организации медицинской помощи, не исключением является реабилитация, спортивная медицина и физическая культура [20, 29].

В реалиях сегодняшнего дня в системе здравоохранения была сформирована система менеджмента качества (СМК) [1, 19]. Благодаря этой системе появилась возможность внедрения и выполнения основных современных принципов, повышающих эффективность работы, как отдельных специалистов, так и организаций в целом [25, 26, 59]. Приоритетными направлениями были определены: ориентация на потребителя; лидерство руководителя; вовлечение работников в активный процесс; процессный подход и системный подходы; постоянное и непрерывное улучшение процесса оказываемых услуг, а также совершенствование организационной структуры; принятие единственно правильных реше-

ний, основанных на конкретных фактах; взаимовыгодные отношения и преемственность во взаимодействии [22, 55]. В практическом значении менеджмент качества позволил повысить качество оказываемых услуг населению, но при этом значительно возросли требования к выполнению клинических рекомендаций, стандартов, протоколов, и т.д. оказываемой помощи [58].

Согласно общепринятыму определению физическая реабилитация – это (предмет, направление) составная часть медицинской реабилитации, призванная через физические упражнения, природные факторы в комплексном подходе решать вопросы лечебного и профилактического процесса, способствовать восстановлению здоровья и трудоспособности, развитию и совершенствованию физических качеств больного и инвалида.

По своей структуре физическая реабилитация многоплановая дисциплина и широко используется в профессиональной и социальной реабилитации и т.д., на всех этапах и периодах восстановления пациента [42, 48]. Классическими средствами реализации реабилитационных программ являются: лечебная физическая культура, лечебный массаж, физиотерапия, механотерапия, трудотерапия и т.д. Их конкретное применение, последовательность использования, определяется характером течения заболевания, состоянием больного, периодом и эта-

пом реабилитации, двигательным режимом и т.д.

В своей трудовой деятельности для реализации профессиональных обязанностей специалист по физической реабилитации должен иметь квалификацию, соответствующую требованиям: проведение комплексного обследования, установление реабилитационного диагноза, определение прогнозов проводимых мероприятий, предоставление консультации в рамках своей компетенции, составление и реализация программы реабилитации, прогнозов ожидаемых результатов относительно здоровья, восстановления утраченных функций, трудового, социального плана [39, 49].

Из вышеизложенного однозначно следует то, что физическая реабилитация – это раздел медицинской деятельности, а деятельность специалиста по физической реабилитации определяется Российской законодательством, прежде всего следующими законами Российской Федерации:

Федеральный закон Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с изменениями ред. от 31.07.2020) [62].

Постановление Правительства Российской Федерации от 29.06.2021 № 1048 «Об утверждении Положения о федеральном государственном контроле (надзоре) качества и безопасности медицинской деятельности» [40].

Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 7 ноября 2011 г. № 1327н «Об утверждении административного регламента исполнения федеральной службой по надзору в сфере здравоохранения и социального развития государственной функции по осуществлению контроля и надзора за соблюдением государственных стандартов социального обслуживания» [47].

Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 2 декабря 2013 года N 886н «Порядок создания и деятельности врачебной комиссии медицинской организации» (с изменениями на 14 января 2019 года) [47].

На основании вышеизложенных документов устанавливаются общие организационные и методические принципы организации и проведения внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности.

В соответствии со статьей 87 Федерального закона Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» контроль качества и безопасности медицинской деятельности осуществляется в следующих формах (ред. от 31.07.2020):

Государственный контроль,

Ведомственный контроль,

Внутренний контроль.

На основании законодательных актов Российской Федерации соблюдение требований по качеству и безопасности медицинской деятельности осуществляется следующим путем:

- определения показателей качества деятельности медицинской организаций;

- соблюдения объема, сроков и условий оказания медицинской помощи, контроля качества медицинской помощи фондами обязательного медицинского страхования и страховыми медицинскими организациями в соответствии с законодательством Российской Федерации;

- создание системы оценки деятельности медицинских работников участающих в оказании медицинских услуг;

- создание информационных систем в сфере здравоохранения, обеспечивающих персонифицированный учет, в том числе и при осуществлении медицинской деятельности;

Государственный контроль качества и безопасности медицинской деятель-

ности осуществляется органами государственного контроля в соответствии с их полномочиями (статья 88 «Федерального закона на Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» ред. от 31.07.2020):

- Федеральной службой по надзору в сфере здравоохранения;
- Федеральной службой по труду и занятости;
- Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека [62].

Ведомственный контроль качества и безопасности медицинской деятельности осуществляется Федеральными органами исполнительной власти (Министерство здравоохранения Российской Федерации) и органами исполнительной власти Субъектов Российской Федерации (Министерствами здравоохранения области), (статья 89 ФЗ № 323 от 21 ноября 2011 г.) (ред. от 31.07.2020) [62].

Внутренний контроль качества и безопасность медицинской деятельности осуществляется органами и организациями государственной, муниципальной и частной системой здравоохранения в порядке, установленном руководителями указанных органов организаций (статья 90 ФЗ № 323 от 21.11.2011 г.) (ред. от 31.7.2020) [62].

Физическая реабилитация реализуется как в лечебно-профилактических учреждениях системы здравоохранения больницах (госпиталях), поликлиниках, врачебно-физкультурных диспансерах, реабилитационных центрах, санаторных учреждениях, так и в учреждениях образования как специального (коррекционного), так и массового обучения.

По данным проведённого нами скринингового исследования с последующим анализом методом экспертных оценок, основанным на выполнении соблюдений требований по осуществлению качества и безопасности медицинской деятельности, установленных законодательством России, было установлено, что с большой долей вероятности следует констатировать: требования к осуществлению качества и безопасности медицинской деятельности при реализации физической реабилитации, а также в системе врачебного контроля в лечебно-профилактических учреждениях системы здравоохранения выполняются, имеется документация, но в половине случаев процесс выполнения носит формальный характер.

В системе как специального (коррекционного), так и массового образования ситуация гораздо менее оптимистична. Документация в большинстве случаев не соответствует предъявляемым требованиям, а специалисты либо не знают, либо пользуются устаревшими критериями оценки качества и безопасности медицинской деятельности. Исходя из этого факта и на основании существующих документов, регламентирующих деятельность по оценке качества и безопасности медицинской деятельности (при выполнении пособий по физической культуре), нами был предложен следующий алгоритм действий целью и задачами которого являются:

Цель – выполнение внутреннего контроля качества и безопасность медицинской деятельности по обеспечению прав граждан на получение медицинской помощи необходимого объема и надлежащего качества в соответствии с федеральными порядками оказания медицинской помощи и на основе стандартов медицинской помощи, а также в рамках отраслевых, утвержденной приказом Министерства здравоохранения области маршрутаций пациентов по профилям медицинской помощи, требований, предъявляемых к медицинской помощи и медицинской практике, с учетом современного требования развития медицинской науки и медицинских технологий в системе физической реабилитации, спортивной медицины, и коррекционных образовательных учреждениях [1, 4, 5, 9, 12, 14, 15, 17, 21, 23, 37, 38, 48, 50, 52, 60, 61].

Задачи внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности лечебно-восстановительных и реабилитационных пособий при занятиях физической культурой и спортом:

1. Обеспечение качества и безопасности медицинской деятельности конкретным пациентам при выполнении реабилитационных пособий и занятиях физической культурой и спортом.

2. Устранение нарушений, выявленных в рамках ведомственного и государственного контроля качества и безопасности медицинской деятельности по результатам проверок качества медицинской и реабилитационной помощи специалистами фонда обязательного медицинского страхования.

3. Разработка критериев эффективной деятельности работников, участвующих в предоставлении медицинских и реабилитационных услуг населению,

подразделениях, оказывающих медицинский вид деятельности в организациях, связанных с медицинской деятельностью (спортивные диспансеры, врачи команд и ДЮСШ, медицинские работники в учебных заведениях).

4. Соблюдение объемов, сроков и условий оказания медицинских и реабилитационных пособий в разрезе подразделений и прочих медицинских организаций в целом.

5. Оценка оптимальности использования кадровых и материально-технических ресурсов при оказании медицинской и реабилитационной помощи.

6. Регистрация результатов проведения внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности, выбор оптимальных управленических решений и проведение мероприятий, направленных на предупреждение возникновения дефектов при оказании медицинской и реабилитационной помощи в организациях.

7. Изучение удовлетворенности граждан оказанной помощью [3, 7, 8, 10, 11, 13, 16].

Положение об организации внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в организации утверждается приказом руководителя организации с учетом специфики деятельности, структуры, штатного расписания организации и регламентирует в том числе:

1. Перечень должностей работников (структурных подразделений) организации, на которых возложены обязанности по организации и проведению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности.

2. Уровни проведения внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности.

3. Сроки и последовательность осуществления внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности.

4. Объемы проведения внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности.

5. Случай оказания медицинской и реабилитационной помощи, подлежащие внутреннему контролю качества и безопасности медицинской деятельности, в том числе в обязательном порядке.

6. Порядок регистрации результатов внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности.

7. Порядок проведения анализа результатов внутреннего контроля каче-

ства и безопасности медицинской деятельности, мониторинг показателей качества медицинской деятельности; принятие мер по управлению качеством медицинской помощи [24, 28, 30, 31, 32, 33].

Внутренний контроль качества и безопасность медицинской деятельности осуществляется:

1. Руководителем организации.
2. Комиссией организации.

3. Заместителями руководителя организации в соответствии с распределением полномочий и должностными инструкциями.

4. Руководителями структурных подразделений организации в пределах установленных полномочий.

5. Иными работниками или комиссиями, специальными структурными подразделениями организации, сформированными, в том числе на функциональной основе [35, 36].

Приказом руководителя организации из числа его заместителей назначается работник, ответственный за организацию и проведение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в медицинской организации [53, 67].

Для проведения внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности могут привлекаться (по согласованию главные внештатные специалисты) Министерства области, работники образовательных учреждений высшего и дополнительного профессионального образования, и иных организаций. При проведении внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности не исключается возможность использования информационно-аналитических систем, отвечающих требованиям о защите персональных данных в соответствии с законодательством Российской Федерации [54, 56, 66].

Организацией обеспечивается прохождение работниками, осуществляющими проведение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности, обучения в рамках программ дополнительного профессионального образования, включающие вопросы обеспечения, управления, контроля качества и безопасности в сфере медицинской деятельности [67]. Организация и проведение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности осуществляется за счет финансирования организации [16, 56, 68]. Ответственность за организацию и безопасность медицинской деятельнос-

ти в медицинских организациях несет руководитель организации [16, 57, 68] – руководствуясь требованиями закона Российской Федерации от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», (ред. от 31.07.2020); Постановлением Правительства Российской Федерации от 29.06.2021 № 1048 «Об утверждении Положения о федеральном государственном контроле (надзоре) качества и безопасности медицинской деятельности» [46, 62].

В соответствии с положением следующих пунктов обеспечивается плановая работа организации или структурного подразделения:

3.3. Дополнения по обеспечению качественной и безопасной медицинской помощи разрабатывают должностную инструкцию;

3.4. Форма журнала учёта контроля качества и безопасности медицинской деятельности;

3.5. Форма Акта контроля качества медицинской помощи в амбулаторных условиях;

3.6. Форма Акта контроля качества медицинской помощи в стационарных условиях и в условиях дневного стационара.

6.2. Обеспечить ведение журналов учёта контроля качества и безопасности медицинской деятельности по утверждённой форме в подразделениях медицинской организации и в медицинской организации в целом соответственно этапам контроля [4, 7, 10, 11, 15, 16, 26, 27, 28, 33, 34].

Согласно Положению о внутреннем контроле качества и безопасности медицинской деятельности разработанном в соответствии с:

– законом Российской Федерации от 21.11.2011 г. N 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (ред. от 31.07.2020) [62];

– законом Российской Федерации от 29.11.2010 г. N 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации» [64];

– законом Российской Федерации от 07.02.1992 г. N 2300-1 «О защите прав потребителей» [65];

– Постановлением Правительства Российской Федерации от 29.06.2021 № 1048 «Об утверждении Положения о федеральном государственном контроле (надзоре) качества и безопасности медицинской деятельности» [40];

– Постановлением Правительства Российской Федерации от 01.06.2021 № 852 «О лицензировании медицинской деятельности» [41];

– Постановлением Правительства РФ от 04.10.2012 г. № 1006 «Об утверждении правил предоставления медицинскими организациями платных медицинских услуг»; и проектом Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил предоставления медицинскими организациями платных медицинских услуг» (подготовлен Роспотребнадзором 05.03.2021) [42].

– приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 05.05.2012 г. № 502н «Об утверждении порядка создания и деятельности врачебной комиссии медицинской организации» [47].

– другими нормативными документами, регламентирующими проведение контроля качества и безопасности медицинской деятельности [51].

Разработаны основные понятия и термины, используемые для обеспечения контроля качества и безопасности медицинской деятельности:

Медицинская помощь – комплекс мероприятий, направленных на поддержание и (или) восстановление здоровья и включающих в себя предоставление медицинских услуг;

Медицинская услуга – медицинское вмешательство или комплекс медицинских вмешательств, направленных на профилактику, диагностику и лечение заболеваний, медицинскую реабилитацию и имеющих самостоятельное законченное значение;

Медицинское вмешательство – выполняемые медицинским работником по отношению к пациенту, затрагивающие физическое или психическое состояние человека и имеющие профилактическую, исследовательскую, диагностическую, лечебную, реабилитационную направленность виды медицинских обследований и (или) медицинских манипуляций, а также искусственное прерывание беременности;

Пациент – физическое лицо, которому оказывается медицинская помощь или которое обратилось за оказанием медицинской помощи независимо от наличия у него заболевания и от его состояния;

Медицинская деятельность – профессиональная деятельность по оказанию медицинской помощи, проведению медицинских экспертиз, медицинских осмотров и медицинских освидетельствований, санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий и профессиональная де-

ятельность, связанная с трансплантацией (пересадкой) органов и (или) тканей, обращением донорской крови и (или) ее компонентов в медицинских целях;

Законченный случай лечения или реабилитации – комплекс медицинских услуг, оказанных пациенту в медицинской организации с момента обращения до исхода лечения заболевания или завершения диагностических, профилактических, реабилитационных мероприятий;

Качество медицинской помощи – совокупность характеристик, отражающих своевременность оказания медицинской помощи, правильность выбора методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации при оказании медицинской помощи, степень достижения запланированного результата;

Безопасность медицинской деятельности – совокупность характеристик, отражающих безопасность составляющих медицинскую деятельность работ (услуг), ресурсов, в том числе кадровых и материально-технических, безопасность медицинских изделий, лекарственных средств, а также безопасность условий оказания медицинской помощи;

Порядки оказания медицинской помощи и стандарты медицинской помощи – документы, устанавливающие, в том числе требования к объёму и качеству медицинской помощи с учетом современных представлений о необходимых методах диагностики, профилактики, лечения, реабилитации, обеспечивающие защиту интересов потребителя медицинских услуг [51].

Порядки оказания медицинской помощи и стандарты медицинской помощи утверждаются уполномоченным федеральным органом исполнительной власти;

Клинические рекомендации (протоколы лечения) – документы по вопросам оказания медицинской помощи. Клинические рекомендации (протоколы лечения) разрабатываются профессиональными некоммерческими организациями, создаваемые медицинскими работниками и фармацевтическими работниками;

Контроль качества медицинской помощи в медицинской организации – выявление нарушений при оказании медицинской помощи, в том числе оценка своевременности ее оказания, правильности выбора методов профилактики, диагностики, лечения и реа-

билитации, степени достижения запланированного результата;

Врачебная ошибка – ошибка врача в профессиональной деятельности, вследствие добросовестного заблуждения при отсутствии небрежности или невежества [51].

Согласно требованиям закона Российской Федерации от 2 мая 2006 г. № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации», в целях безопасности медицинской деятельности водится порядок организаций работы [65].

Телефона доверия

Цель работы «Телефона доверия» – повышение удовлетворённости пациентов оказываемой медицинской помощью, повышение качества и безопасности медицинской помощи, обеспечение прав и приоритета интересов пациента при оказании медицинской помощи в медицинской организации.

Задачи «Телефона доверия»:

1. Предоставление оперативной информации и оказание оперативной консультативной помощи гражданам по вопросам организации помощи в организации;

2. Оперативное принятие решений по вопросам оказания помощи конкретному пациенту.

3. Оперативное принятие решений при жалобах на качество, безопасность, условия оказания медицинской помощи, на неправомерное взимание платы за предоставляемые медицинские услуги; на факты нарушения этики и деонтологии;

4. Совершенствование системы внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности.

5. Совершенствование системы оперативного взаимодействия руководства медицинской организации и руководителей структурных подразделений по вопросам оказания помощи.

Работа «Телефона доверия» регламентируется утвержденным Порядком и Порядком рассмотрения обращений граждан в медицинской организации.

В случае возникновения форс-мажорных обстоятельств на основе:

- Федерального закона от 2 мая 2006 г. № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации» [65].

- Федерального закона от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных»;

- Гражданско-процессуального кодекса Российской Федерации от 14 ноября 2002 г. № 138-ФЗ (с изменени-

ями на 1 июля 2021 года) и Федеральным законом от 30 ноября 2011 года № 351-ФЗ [63].

Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации

Разработан регламент досудебного (внесудебного) порядка обжалования решений, действий (бездействия) должностных лиц и сотрудников медицинской организации [64].

Предметом (досудебного) внесудебного обжалования является нарушение прав и законных интересов пациента, противоправные решения, действия (бездействие) сотрудников медицинской организации при осуществлении медицинской деятельности, несоблюдение действующих нормативных правовых актов, несоблюдение медицинской этики и деонтологии в процессе оказания медицинской помощи.

Пациент или его законный представитель может обратиться с жалобой, в том числе в следующих случаях:

1) нарушение установленного срока предоставления плановой медицинской помощи или отдельной медицинской услуги;

2) несвоевременное оказание экстренной медицинской помощи;

3) требование представления Пациентом или его законным представителем документов, не предусмотренных действующими нормативными правовыми актами для оказания плановой медицинской помощи;

4) отказ в приеме документов, представление которых предусмотрено действующими нормативными правовыми актами для оказания плановой медицинской помощи;

5) отказ в оказании медицинской помощи;

6) неудовлетворённость качеством и организацией медицинской помощи;

7) несоблюдение установленных действующим законодательством прав и приоритета интересов пациента при оказании медицинской помощи;

8) неудовлетворённость принятыми решениями медицинской организацией или её должностными лицами и сотрудниками по вопросам, связанным с оказанием медицинской помощи;

9) нарушения профессиональной этики, грубость и невнимание со стороны сотрудников медицинской организации;

10) требование внесения при оказании медицинской помощи, предоставлении медицинской услуги платы, не предусмотренной действующими нормативными правовыми актами.

Пациент или его законный представитель вправе получить информацию и документы, необходимые для обоснования и рассмотрения жалобы.

В случае если разрешение вопросов по жалобе не входит в компетенцию медицинской организации, жалоба в соответствии с Порядком рассмотрения обращений граждан в медицинской организации, утвержденным руководителем медицинской организации, направляется в уполномоченный на ее рассмотрение орган, о чем Пациент или его законный представитель информируется в письменной форме.

Резюме

В заключение хочется отметить, что на сегодняшний день в полном объеме в вопросах контроля качества и безопасности медицинской деятельности сформирована законодательная база в нашей стране, разработаны рекомендации по их применению.

Вместе с тем уровень реализации организации внутреннего контроля качества и безопасность деятельности при выполнении диагностических лечебно-восстановительных и реабилитационных пособий в сфере занятий физической культурой и спортом на «местах» остается низким и неполно объемным.

Для разрешения этой ситуации необходимо более широкое внедрение и реализация в практическую деятельность, адаптации к конкретным условиям существующих положений и рекомендаций, усиление вертикального контроля над реализацией.

Литература

1. Абушинов В. В. Внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности как ступень к построению менеджмента медицинской организации на основе качества / В. В. Абушинов, А. В. Есипов // Вопр. экспертизы и качества мед. помощи. – 2017. – № 6. – С. 3–15.
2. Викторов В. Н. Вопросы интеграции систем внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности и менеджмента качества медицинской организации / В. Н. Викторов // Менеджер здравоохранения. – 2017. – № 5. – С. 25–32.
3. Внутренний контроль качества и безопасности: сверьтесь с опытом ведущих медорганизаций / Р. Шавалиев, Т. Мубаракшин, Р. Лымарь, Е. Лудупова // Здравоохранение. – 2017. – № 10 – С. 16–33.
4. Гусева Н. К. Некоторые вопросы оценки качества медицинской помощи в системе здравоохранения Российской Федерации / Н. К. Гусева, В. А. Бердутин // Здравоохранение Рос. Федерации. – 2016. – № 5. – С. 228–233.
5. Гущин Г. В. Организация внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в лечебно-профилактических учреждениях / Г. В. Гущин // Вопр. экспертизы и качества мед. помощи. – 2017. – № 6. – С. 16–25.
6. Ерохина Т. В. Независимая оценка качества оказания услуг медицинской организацией / Т. В. Ерохина // Правовые вопр. в здравоохранении. – 2016. – № 12. – С. 36–48.
7. Иванов И. В. Результаты самооценки медицинскими организациями их соответствия предложениям (практическим рекомендациям) Росздравнадзора по организации внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности / И. В. Иванов, О. Р. Швабский, И. Б. Минулин // Проблемы соц. гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2017. – № 6. – С. 340–343.
8. Иванов И. В. Внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности в поликлинике: практические рекомендации / И. В. Иванов, Д. Т. Шарикадзе, О. Р. Швабский // Управление качеством в здравоохранении. – 2017. – № 1. – С. 10–23.
9. Иванов И. В. Внутренний аудит качества и безопасности: как организовать, и какие документы требовать от подчиненных / И. Иванов // Здравоохранение. – 2017. – № 3. – С. 18–25.
10. Калашникова Е. В. Как подготовиться к проверкам Росздравнадзора [Электронный ресурс]: практическое пособие / Н. Князюк [и др.]. – М.: Издательство МЦФЭР, 2017. – 50 с. (Приложение к журналу «Здравоохранение»).
11. Как подготовиться к проверкам Росздравнадзора [Электронный ресурс]: практическое пособие / Н. Князюк [и др.]. – М.: Издательство МЦФЭР, 2017. – 50 с. (Приложение к журналу «Здравоохранение»).
12. Как главврачи внедряют новые критерии качества медпомощи. Образцы от лидеров отрасли / Е. Корчагин, А. Фокина, О. Чикина, Н. Кондратова // Здравоохранение. – 2018. – № 9. – С. 18–28.
13. Качество медицинской помощи во многом зависит от эффективности сестринской службы // Вопр. экспертизы и качества мед. помощи. – 2017. – № 1. – С. 14–16.
14. Климов В. А. От контроля к управлению качеством медицинской помощи / В. А. Климов // Зам. главврача: прил. к журн. «ГлавВрач». – 2017. – № 1. – С. 28–35.
15. Климов В. А. Формы проверочных листов при осуществлении государственного контроля качества и безопасности медицинской деятельности / В. А. Климов // ГлавВрач. – 2018. – № 4. – С. 26–39.
16. Князев Е. Г. Положение об ответственном за обеспечение качества и безопасности в медорганизации: образец документа / Е. Г. Князев, А. Б. Таевский, Б. В. Таевский // Зам. гл. врача: лечеб. работа и мед. экспертиза. – 2017. – № 2. – С. 60–73.
17. Князев Е. Г. Внутренний контроль качества и безопасности: первые практические шаги / Е. Г. Князев, И. В. Иванов // Зам. гл. врача: лечеб. работа и мед. экспертиза. – 2017. – № 5. – С. 14–21.
18. Князев, Е. Г. Как перейти на новые критерии качества без потерь / Е. Г. Князев, Б. В. Таевский, А. Б. Таевский // Зам. гл. врача: лечеб. работа и мед. экспертиза. – 2017. – № 7. – С. 16–33.
19. Князюк Н. Корректирующие действия в системе менеджмента качества. Алгоритм для главврача / Н. Князюк // Здравоохранение. – 2017. – № 4. – С. 72–79.
20. Князюк Н. Как организовать внутренний контроль по новым критериям качества / Н. Князюк // Здравоохранение. – 2017. – № 7. – С. 36–46.
21. Князюк Н. Ф. Как улучшить качество медуслуг по правилам ИСО 9001 / Н. Ф. Князюк, О. В. Вечкаева, Н. В. Михно // Зам. гл. врача: лечеб. работа и мед. экспертиза. – 2017. – № 12. – С. 92–100.
22. Лившиц С. А. Зачем нужна независимая экспертиза качества медицинской помощи / С. А. Лившиц, Е. В. Тихонова, А. В. Панов // Правовые вопр. в здравоохранении. – 2017. – № 1. – С. 68–77.
23. Лысый Н. И. Критерии внутреннего кон-

- тrolя качества медицинских услуг / Н. И. Лысый // ГлавВрач. – 2017. – № 9. – С. 39–46.
24. Максимов И.Б., Есипов А.В., Абушинов В.В. О содержании и организации внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности / Вопросы экспертизы и качества медицинской помощи. – 2013. – №5.
25. Медико-социологический мониторинг: руководство / А. В. Решетников. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 800 с.
26. Методологические подходы к оценке качества медицинской помощи в амбулаторно-поликлиническом звене / Ю. В. Михайлова, А. В. Поликарпов, Н. А. Голубев, В. И. Вечорко // Управление качеством в здравоохранении. – 2017. – № 1. – С. 3–9.
27. Новая редакция Положения о государственном контроле качества и безопасности медицинской деятельности // Вопросы экспертизы и качества мед. помощи. – 2016. – № 12. – С. 72–76.
28. Омельяновский В. Новые критерии качества: за что у медорганизации отберут лицензию / В. Омельяновский // Здравоохранение. – 2017. – № 8. – С. 14–17.
29. Основы медицинского менеджмента и маркетинга: учебное пособие / Н.Г. Петрова, И.В. Додонова, С.Г. Погосян. – СПб.: ООО «Издательство ФОЛИАНТ», 2013. – 352 с.
30. Павлов В. К. Внутренний контроль качества оказания медицинской помощи / В. К. Павлов //Зам. главврача: прил. к журн. «ГлавВрач». –2017. – № 9. –С. 33–41.
31. Петров И. А. Интеграционный подход в формировании комплексной модели управления качеством медицинской помощи / И. А. Петров, А. Ф. Чернавский, Ю. А. Токарева // Урал. мед. журн. –2018. –№ 7. – С. 192–197.
32. Пивень Д.В., Кицул Д.С. О формировании новой системы контроля качества и безопасности медицинской деятельности в здравоохранении Российской Федерации / «Менеджер здравоохранения», 2013. – №2. – 16–26 с.
33. Пивень Д. В. Критерии оценки качества медицинской помощи: что надо учесть и как обеспечить их соблюдение в медицинской организации/ Д. В. Пивень, И. С. Кицул, И. В. Иванов // Менеджер здравоохранения. – 2017. – № 10. – С. 7–12.
34. Пивень Д. В. Роль и значение критериев оценки качества медицинской помощи, утвержденных приказом Минздрава России от 10.05.2017 г. № 203н, для медицинских организаций, функционирующих в системе ОМС / Д. В. Пивень, И. С. Кицул, И. В. Иванов // Менеджер здравоохранения. – 2018. – № 4. – С. 6–12.
35. Пивень Д. В. Новые задачи и направления работы врачебной комиссии в системе обеспечения и контроля качества и безопасности медицинской деятельности / Д. В. Пивень, И. С. Кицул, И. В. Иванов // Менеджер здравоохранения. – 2017. – № 2. – С. 6–13.
36. Пивень Д. В. Проверочные листы Росздравнадзора по контролю качества и безопасности медицинской деятельности: новые задачи медицинских организаций / Д. В. Пивень, И. С. Кицул, И. В. Иванов // Менеджер здравоохранения. – 2018. – № 5. – С.13–19.
37. Письмо Федерального фонда обязательного медицинского страхования от 15 марта 2011г. №1257/30-4/и «О реализации приказа Федерального фонда обязательного медицинского страхования от 1 декабря 2010г. №230 «Об утверждении Порядка организации и проведения контроля объемов, сроков, качества и условий предоставления медицинской помощи по обязательному медицинскому страхованию».
38. Письмо Федерального фонда обязательного медицинского страхования от 27 мая 2013г. №4269/21-и.
39. Повышение качества медицинской помощи и безопасности пациентов в медицинских организациях [Текст]: наглядное руководство / под ред. С. С. Панисар [и др.]: пер, с англ. – Москва: ГЭОТАР – Медиа, 2016. – 160 с.
40. Постановление Правительства Российской Федерации от 29.06.2021 № 1048 «Об утверждении Положения о федеральном государственном контроле (надзоре) качества и безопасности медицинской деятельности».
41. Постановление Правительства Российской Федерации от 01.06.2021 № 852 «Олицензировании медицинской деятельности (за исключением указанной деятельности, осуществляемой медицинскими организациями и другими)».
42. Постановление Правительства Российской Федерации от 18.06.2021 г. № 927. «О внесении изменений в Программу государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2021 год и на плановый период».
43. Постановление Правительства Российской Федерации от 4 октября 2012 г. №1006 «Об утверждении правил предоставления медицинскими организациями платных медицинских услуг».
44. Постановление Совета Федерации Федерального собрания Российской Федерации от 30 октября 2010 г. №419-СФ «О мерах, направленных на обеспечение качества и доступности медицинской помощи в субъектах Российской Федерации».
45. Постановление Министерства здравоохранения Российской Федерации приказ от 5 апреля 2013 года № 196н «Об утверждении административного регламента федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения по исполнению государственных функций по контролю» с изменениями на 8 сентября 2017 года.
46. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 7 ноября 2011 года № 1327н «Об утверждении административного регламента исполнения федеральной службой по надзору в сфере здравоохранения и социального развития государственной функции по осуществлению контроля и надзора за соблюдением государственных стандартов социального обслуживания».
47. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 5 мая 2012 г. № 502н «Об утверждении порядка создания и деятельности врачебной комиссии медицинской организации».
48. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02.02.2021 № 41н «Об особенностях прохождения медицинскими работниками аттестации для получения квалификационной».
49. Приказ Министерства здравоохранения РФ № 866н от 19 августа 2021 года «Об утверждении классификатора работ (услуг), составляющих медицинскую деятельность».
50. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 декабря 2014 г. № 834н «Об утверждении унифицированных форм медицинской документации, используемых в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, и порядков по их заполнению».
51. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 22 января 2001г. №12 «Об введении в действие отраслевого стандарта «Термины и определения системы стандартизации в здравоохранении».
52. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 4 мая 2018 г. № 201н «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий оказания услуг медицинскими организациями, в отношении которых проводится независимая оценка».
53. Сидорович Р. Б. Критерии и индикаторы качества медицинской помощи / Р. Б. Сидорович // ГлавВрач. – 2017. – № 7. – С. 28–35.
54. Сунгурева Е. А. Диагностическая самооценка менеджмента качества в учреждениях здравоохранения / Е. А. Сунгурева, Н. В. Чагаева // Вятский мед. вестн. – 2016. – № 1. – С. 53–57.
55. Сухоруких О. Как внедрить новые критерии качества медицинской помощи. Алгоритм для руководителя / О. Сухоруких // Здравоохранение. – 2017. – № 8. – С. 64–73.
56. Татарников М. А. Образцы организационно-распорядительных документов при формировании службы качества медицинской помощи в учреждении здравоохранения / «Вопросы экспертизы и качества медицинской помощи». – 2012. – №10. – С. 63 – 79.
57. Татарников М. А. Управление качеством медицинской помощи. Системы менеджмента качества / М. А. Татарников, В. А. Полесский // ГлавВрач. – 2017. – № 3. – С. 42–63.
58. Татарников М. А. Основные функции менеджмента качества / М. А. Татарников // Вопр. экспертизы качества мед. помощи. – 2017. – № 4. – С. 3–24.
59. Татарников М. А. Системы менеджмента качества в медицинских организациях / М. А. Татарников // Вопр. экспертизы и качества мед. помощи. – 2017. – № 3. – С. 3–18.
60. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2012г. №598 «О совершенствовании государственной политики в сфере здравоохранения».
61. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. №606 «О мерах по реализации демографической политики Российской Федерации».
62. Федеральный закон Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».
63. Федеральный закон Российской Федерации от 2 мая 2006 г. № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации».
64. Федеральный закон Российской Федерации от 29 ноября 2010 г. №326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации».
65. Федеральный закон Российской Федерации от 7 февраля 1992г. № 2300-1 «О защите прав потребителей».
66. Шаронов А. Государственный контроль качества и безопасности медицинской деятельности: новые требования к проведению проверок / А. Н. Шаронов, Н. О. Матыцин // Управление качеством в здравоохранении. – 2018. – № 2. – С. 4–9.
67. Шишкин Г. Как проводить внутренний аудит в медорганизации / Г. Шишкин, О. Железин // Зам. гл. врача: лечеб. работа и мед. экспертиза. – 2018. – № 2. – С. 22–28.
68. Шнейдер В. А. Опыт организации внутреннего контроля качества и безопасности медицинской помощи посредством видеофиксации / В. А. Шнейдер // Гл. мед. сестра. – 2015. – № 5. – С. 43–53.

Возрастные показатели двигательной подготовленности школьников младших классов с нарушениями речевого развития, в сравнении с говорящими сверстниками

Андреев В. В., кандидат педагогических наук, доцент.

ФГБОУ ВО «Хакасский государственный университет

им. Н. Ф. Катанова», г. Абакан

Мартынова А. С., кандидат педагогических наук, доцент;

Кладов Э. В., кандидат педагогических наук, доцент.

ФГБОУ ВО «Омский государственный университет путей сообщения».

Ключевые слова: школьники с нарушениями речевого развития, двигательные способности, возрастное отставание, компенсации, коррекция.

Аннотация. Статья содержит в себе материалы проведенного исследования, направленного на выявление показателей двигательной подготовленности детей-логопатов, обучающихся в младших классах инклюзивной образовательной организации. Представлен в табличном варианте с полным анализом уровень возрастного отставания в развитии, выявленный в процессе сравнительного анализа с говорящими сверстниками.

Контакт: andreev2010-62@mail.ru

Age-related indicators of motor readiness of elementary school students with speech development disorders, in comparison with speaking peers

Andreev V. V., PhD, Associate Professor.

Khakass State University named after N. F. Katanov, Abakan.

Martynova A. S., PhD, Associate Professor;

Kladov E. V., PhD, Associate Professor.

Omsk State University of Railway Engineering.

Keywords: schoolchildren with speech development disorders, motor abilities, age lag, compensation, correction.

Abstract. The article contains the materials of the conducted research aimed at identifying indicators of motor readiness of speech pathologists studying in the lower grades of an inclusive educational organization. It is presented in a tabular version with a full analysis of the level of age lag in development identified in the process of comparative analysis with speaking peers.

Введение

Статистические данные Министерства просвещения России, представленные и систематизированные из показателей регионов, подтверждают предположение о том, что контингент детей младшего школьного возраста с нарушениями речевого развития, имеет стойкую тенденцию к увеличению. В педагогической науке и практике считается, что уровень речевого развития следует отнести к одной из наиболее ведущих психических функций, особенно это значимо при комплексном формировании разного вида психических процессов [2].

Причиной указанного, может сложить негативная экологическая обстановка в конкретном регионе, повышенный уровень психических нагрузок в течение продолжительного учебного дня в процессе восприятия разнообразной информации и одновременной недостаточности лексического арсенала в связи с неполной сформированностью нервной системы

мы. Школьники, обучающиеся в младших классах с тяжелыми нарушениями речи, перед выражением мысли словами испытывают дискомфорт и страх, а уже этот процесс приводит к негативным психическим реакциям в виде замкнутого поведения, отстранения от сверстников и, как правило, к низкому уровню дневного двигательного режима. Проведенные исследования учеными в области адаптивного физического воспитания выявили возрастное отставание в развитии двигательной и сформированности психической сферы у детей с патологическими проявлениями в речевой функции. Это выражено в некачественных показателях физической подготовленности, присущих рассматриваемому возрасту, и отклонениях в поведенческих показателях. Поэтому именно на начальной фазе школьного обучения необходимо комплексное педагогическое воздействие с вмешательством в процесс специалистов – пе-

дагогов адаптивной физической культуры, психологов и логопедов [1, 3].

Цель исследования: в процессе педагогического тестирования детей с нарушениями речевого развития и сверстников без подобных отклонений, обучающихся в младших классах инклюзивной общеобразовательной организации, посредством сравнительного анализа определить уровень различий в показателях двигательной подготовленности.

Организация исследования

Научное исследование проводилось на базе МБОУ «СОШ № 50» г. Абазы, Республика Хакасия. Учебная организация реализует инклюзивный образовательный процесс с детьми, относящимися к многообразию нозологических групп, в том числе, с тяжелыми речевыми нарушениями (ТРН). Проведенное тестирование было направлено на выявление показателей развития основных видов двигательных способностей, школьников 7–9 лет с нарушениями речевого развития и их сверстников, не имеющих отклонений, с последующей математической обработкой и сравнительным анализом полученных показателей. Тестирование проводилось во внеурочное время в период коррекционных занятий, предусмотренных современными требованиями ФГОС ОВЗ.

Результаты исследования и их обсуждение

Уровень развития двигательной подготовленности в виде специфического физиологического процесса изменения отдельных физических качеств человеческого организма в течение онтогенеза считается главным фактором, имеющим свою обусловленность в двигательном режиме личности. Показатели каждого вида двигательных способностей могут определять физическую подготовленность школьника, по выявленным результатам в процессе тестирования можно определить уровень возрастного отставания в каждом направлении и динамику его изменения в процессе определенного возрастного диапазона испытуемых. На развитие двигательных способностей школьников с особыми образовательными потребностями может влиять недостаточный двигательный режим, выраженный в форме гиподинамии, не

полноценный объем витаминизации и потребления пищи. Наукой доказано, что между двигательной подготовленностью, физическими и психическими отклонениями, существует непосредственная взаимосвязь. Если психофизические отклонения имеют тенденцию к постепенному прогрессированию, то уровень развития двигательных способностей существенно снижается. В рамках коррекционной работы можно определить степень возрастного отставания и произвести его коррекцию и компенсацию. Кроме этого, существует возможность одновременно контролировать организацию учебно-воспитательного процесса и двигательного режима.

На основе рекомендаций В.И. Ляха (2003) особенности методики измерительных мероприятий, направленных на определение физической подготовленности школьников, была произведена подборка тестов при выполнении которых, исследование проводятся одними и теми же специалистами с применением того же оборудования. Тестирование, обработка показателей и их сравнительный анализ определили возрастное отставание по всем изучаемым направлениям у школьников-логопатов 7–9 лет от сверстников с достоверностью различий $p < 0,05$.

Так, в teste «Бег 30 метров с высокого старта», с помощью которого определяется уровень развития способности «скорость», при сравнении показателей школьников с нарушениями речевого развития и их сверстников, не имеющих отклонений, было выявлено возрастное отставание у первых – на 12,4 % у мальчиков и на 10,6 % у девочек.

При определении уровня развития скоростно-силовых способностей

с помощью теста «Метание набивного мяча 1 кг», у школьников с нарушениями речи выявлено отставание в показателях на 17,2 % у мальчиков и на 19,4 % у девочек. Рассматриваемая двигательная способность имеет тенденцию низкого уровня развития у всех нозологических групп школьников, отнесенных к особым образовательным потребностям.

В teste «Челночный бег 6×10 м с перенесением кубиков», определяющим в комплексе уровень развития координационных способностей, ловкости и быстроты, у школьников с нарушениями речевого развития определено отставание – у мальчиков на 12,8 у девочек на 18,3 %. Можно констатировать, что развитие координационных способностей находится в стадии возрастного отставания у школьников всех нозологических групп.

Аналогичные показатели выявлены в teste «Сгибание-разгибание рук в упоре лежа на гимнастической скамейке», с помощью которого определялся уровень развития способности «динамическая сила». У детей с тяжелыми речевыми нарушениями выявлено отставание от здоровых сверстников на 17,8 у мальчиков и на 15,2 % у девочек. Значительное различие необходимо отнести к присутствию у школьников с нарушениями речевого развития низкого уровня волевых усилий, требуемых при выполнении упражнений с сопротивлением.

Способность «гибкость» является наиболее отстающим направлением не только у детей с особыми образовательными потребностями, но и у школьников, не имеющих разного рода отклонений, однако различия между ними являются значительными. Так в teste «наклон вперед из положения «стоя на скамейке» (см)

ред из исходного положения, стоя на гимнастической скамейке», который используется для определения уровня развития способности «гибкость позвоночного столба», выявлены низкие показатели у обеих исследуемых групп, однако диапазон различия между полученными значениями имеет высокий уровень. У школьников изучаемого нами контингента определено отставание – у мальчиков на 11,8 у девочек на 16,5 %.

Наиболее сложное испытание следует отнести к реализации teste «Бег 500 м», который определяет способность «общая выносливость». Уровень рассматриваемой способности у детей с нарушениями речевого развития и их сверстников, не имеющих указанного отклонения, является ниже существующих возрастных показателей, однако различия между ними имеют достоверность $p < 0,05$. У мальчиков с речевыми нарушениями выявлено отставание на 18,9 и у девочек на 16,7 %.

Выводы

На основании полученных показателей, следует утверждать, что двигательная сфера школьников с речевыми нарушениями, обучающихся в младших классах, находится в стадии возрастного отставания в сравнении с показателями говорящих сверстников. Необходимо рассматривать вопрос о педагогическом воздействии в форме проведения экспериментального исследования, направленного на компенсацию и устранение отставания в развитии двигательных способностей школьников с речевыми нарушениями, с доведением до уровня показателей сверстников, не имеющих отклонений.

Литература

1. Андреев В. В. Модель инклюзивного образовательного процесса по физическому воспитанию школьников с отклонениями в состоянии здоровья / В. В. Андреев, И. Е. Коновалов, А. С. Михалев // Адаптивная физическая культура, 2018. – №2. – С. 26–28.
2. Галкина В. Б. Использование физических упражнений по развитию мелкой моторики пальцев рук при коррекции нарушений речи у учащихся начальных классов / В. Б. Галкина, Н. Ю. Хомутова // Дефектология. 2019. – №3. – С. 37–43.
3. Игнатьева С. А. Использование игр в коррекционно-воспитательной работе с заикающимися детьми старшего дошкольного возраста: автореф. дис. канд. пед. наук. М., 1989. – 19 с.

Таблица 1
Показатели уровня развития двигательных способностей школьников-логопатов 7–9 лет и их сверстников, не имеющих отклонений

Тесты	Значения показателей $X \pm \delta$			
	Мальчики с ТНР	Мальчики без отклонений	Девочки с ТНР	Девочки без отклонений
Бег 30 м с высокого старта (с)	$7,3 \pm 0,3$	$*6,4 \pm 0,3$	$7,6 \pm 1,3$	$*6,8 \pm 0,8$
Метание набивного мяча 1 кг(см)	$297,5 \pm 1,4$	$*359,2 \pm 23,7$	$239,9 \pm 16,4$	$*297,3 \pm 17,6$
Челночный бег 6×10 м с перенесением кубиков (с)	$17,3 \pm 1,8$	$*15,1 \pm 0,7$	$19,7 \pm 1,5$	$*16,1 \pm 1,2$
Сгибание-разгибание рук в упоре лежа на гимнастической скамейке (кол-во)	$8,8 \pm 1,1$	$*10,7 \pm 2,8$	$6,7 \pm 1,7$	$*7,9 \pm 1,3$
Наклон вперед из положения «стоя на скамейке» (см)	$-2,3 \pm 2,6$	$*-1,8 \pm 1,7$	$2,5 \pm 1,8$	$*3,4 \pm 1,6$
Бег 500 м (мин)	$4,24 \pm 0,17$	$3,44 \pm 0,19 *$	$5,17 \pm 0,24$	$*4,31 \pm 0,16$

Примечание: * достоверность различий при $p < 0,05$

Изменение физической работоспособности у футболисток с нарушениями слуха высокой квалификации в различные периоды спортивной тренировки

Никифорова О. Н., кандидат педагогических наук, доцент,

Хотеева М. В., старший преподаватель.

ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К. А. Тимирязева», г. Москва.

Ключевые слова: футболистки, нарушения слуха, физическая работоспособность, функциональные возможности, этапы подготовки, спортивная тренировка.

Аннотация. В данной статье представлены исследования об изменении физической работоспособности и физической подготовленности футболисток с нарушениями слуха, кандидатов в состав сборной России, для участия в запланированных на 1-15 мая 2022 г. 24 Сурдлимпийских играх. За последние три года уровень физической подготовленности футболисток повысился всего на 5 %. Значительный прирост показателей физической работоспособности был достигнут в соревновательном периоде заключительного этапа подготовки в 2021 г. за счет увеличения интенсивности тренировочных занятий.

Контакт: olganikiforova2014@yandex.ru

Changes in physical performance of highly qualified football players with hearing impairments during various periods of sports training

Nikiforova O. N., PhD, Assistant Professor; **Khoteeva M. V.**, senior lecturer.

Russian state agrarian University – MTA named after K. A. Timiryazev, Moscow

Keywords: football players, hearing disorders, physical performance, functional capabilities, stages of preparation, sports training.

Abstract. This article presents research on changes in physical performance and physical fitness of football players with hearing impairments, candidates for the Russian national team, to participate in the 24 Deaflympic Games scheduled for May 1-15, 2022. Over the past three years, the level of physical fitness of football players has increased by only 5 %. A significant increase in physical performance indicators was achieved in the competitive period of the final stage of preparation in 2021 due to an increase in the intensity of training sessions.

Введение

Способность спортсменов с нарушениями слуха выдерживать напряженные тренировочные нагрузки и психологическое напряжение во время соревнований позволяет управлять процессом спортивной подготовки с учетом их нозологических отклонений. Рациональное построение учебно-тренировочного процесса позволяет справляться с физическими нагрузками, показывать стабильно высокие результаты.

В период с 2005 по 2017 г. женская сборная России по футболу среди глухих была несомненным лидером среди всех стран мира. На чемпионатах мира и Европы не опускалась ниже второго места, а на последних 23 Сурдлимпийских играх стала командой-победительницей. Однако из-за пандемии COVID-19, наши спортсменки на протяжении последних лет не выступали на международных соревнованиях, и не было возможности оценить уровень спортивной подготовленности команды к очередным 24 Сурдлимпийским играм, сроки проведения которых, перенесены.

В последние годы ведется активный поиск методов и средств, способствующих повышению эффективности трени-

ровочного процесса высококвалифицированных спортсменов с ограниченными возможностями здоровья, в том числе в женском футболе [3, 6, 7]. Обусловлен такой поиск ростом спортивных достижений и увеличением количества команд по футболу среди глухих из разных стран мира.

Результаты ряда исследований показывают, что рост спортивного мастерства футболисток с нарушениями слуха в основном определяется повышением уровня функциональных возможностей, физической и технической подготовленности, психологических особенностей спортсменок [1, 4, 5].

В связи с тем, что в футболе проявляются разные виды двигательной деятельности, развитие только одного физического качества не приводит к повышению специальной работоспособности игроков. Футболисткам с нарушениями слуха во время игры приходится выполнять большое количество кратковременных интенсивных физических упражнений, обусловленных выбором тактических действий, технических приемов ведения и передачи мяча, большим количеством упражнений на внимание [6].

Установлено, что футболисту приходится преодолевать бегом до 8600 м без мяча, а с мячом – 4000 м. Футболисты лучших команд мира проделывают около 3000 м скоростной работы [2]. Поэтому физическая работоспособность рассматривается как один из основных критерии класса спортсменов. Характер изменения частоты сердечных сокращений за время игры может колебаться в пределах от 150 до 192 уд/мин примерно в 43 % игрового времени. В таких условиях развиваются все функциональные системы организма [3].

На основании вышеизложенного становится актуальным вопрос об определении физической работоспособности футболисток с нарушениями слуха на разных этапах подготовки и управление тренировочным процессом с целью достижения высокого уровня их специальной подготовленности.

Целью исследования являлось изучение изменений физической работоспособности у футболисток высокой квалификации в разные периоды спортивной тренировки.

В соответствии с этим перед работой были поставлены следующие задачи:

- определить динамику физической работоспособности высококвалифицированных футболисток с нарушениями слуха в подготовительном и соревновательном периодах в многолетнем цикле подготовки к чемпионату мира 2022 г.;

- провести анализ этапных врачебно-педагогических наблюдений в начале и конце подготовительного периода.

Методы и организация исследования

Исследования проводились на базе женских сборных командах по футболу среди глухих г. Москвы и Московской области, спортсменки которых входят в состав сборной России. Было обследовано 13 футболисток с нарушениями слуха высокой квалификации, из которых 7 – ЗМС, 2 – МСМК, 1 – МС, 1 – КМС, 2 – 1 разряд, и имеющих спортивный стаж от 7 до 15 лет. Исследования проводились в три этапа по годичным циклам тренировки, которые включали в себя подготовительный, соревновательный и переходный периоды.

С целью оценки срочной тренировочной адаптации были проведены врачебно-педагогические наблюдения в начале и конце подготовительного периода. Воздействие тренировочных нагрузок на функциональное состояние организма оценивали по реакции сердечно-сосудистой системы по частоте сердечных сокращений (ЧСС) и величине артериального давления (АД) после отдельных частей тренировочного занятия.

Программа исследований предполагала изучение и анализ документов планирования тренировочного процесса высококвалифицированных спортсменов, а также определение уровня физической работоспособности по В. Л. Карпману, и проведение педагогического тестирования (введение мяча 30 м, бег с высокого старта на 30 м, шестиразовые удары по воротам с 9 м). Оценка физической работоспособности футболисток с нарушениями слуха по велоэргометрической пробе PWC170 осуществлялась при диспансерно-лабораторных обследованиях два раза в год в подготовительном и соревновательном периоде.

Результаты и их обсуждение

На первом этапе (2018–2019 гг.) подготовительного периода объем тренировочных нагрузок высокой интенсивности (при ЧСС 150–180 уд/мин и АД 160–180 мм рт. ст.) составлял 45–55 %. На втором этапе (2019–2020 гг.) 55–65 % при той же частоте пульса и АД. На заключительном этапе (2020–2021 гг.) 65–80 % при ЧСС 150–192 уд/мин и величине АД 160–190 мм рт. ст. (табл.).

Таблица
Соотношение физических нагрузок по этапам подготовки футболисток с нарушениями слуха

Направленность физических нагрузок	Этапы подготовки		
	2018-2019 гг.	2019-2020 гг.	2020-2021 гг.
Высокой интенсивности (при ЧСС 150–180 уд/мин)	45–55 %	55–65 %	–
Высокой интенсивности (при ЧСС 160–192 уд/мин)	–	–	65–80 %
Средней интенсивности (при ЧСС 140–170 уд/мин)	15–25 %	15–25 %	10–25 %
Максимальной интенсивности (при ЧСС 200 уд/мин)	30 %	20 %	10 %

Чередование нагрузок и отдыха позволило на всех этапах подготовки оказывать влияние на изменение функционального состояния организма футболисток с нарушениями слуха и избирательное воздействие на развитие необходимых физических качеств.

Характер физиологической кривой средних значений пульса и АД в течение тренировочных занятий свидетельствовал о правильном годичном планировании и распределении физических нагрузок в подготовительном и соревновательном периодах (рис.).

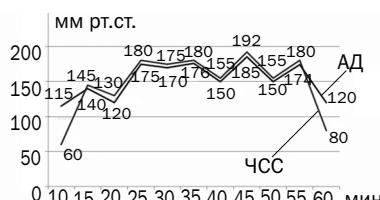


Рис. Динамика реакции пульса и АД на физическую нагрузку высокой интенсивности в течение тренировочного занятия (средние данные).

Сопряженность в сдвигах пульса и АД является показателем правильной адаптации к выполняемым мышечным нагрузкам. В дни ударных нагрузок вы-

сокой интенсивности, приближенных к соревновательным, характер физиологической кривой также соответствовал выполняемой нагрузке. Тренировочные и соревновательные нагрузки, выполненные в каждом годичном цикле, вызывали выраженные положительные сдвиги в функциональном состоянии системы кровообращения.

Врачебно-педагогические наблюдения, проводимые с помощью тестов, показали – уровень специальной физической подготовленности футболисток с нарушениями слуха на различных этапах подготовки соответствовал средним нормативным показателям этапа спортивного совершенствования Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта футбол для глухих [8]. Время ведения мяча 30 м было равно $4,5-4,6 \pm 0,04$ с, бега на 30 м $4,2-4,3 \pm 0,12$ с, количество попаданий мяча в ворота $5 \pm 0,04$.

На заключительном этапе подготовки результаты стали выше на 5 %, но этого может оказаться недостаточно, чтобы команда в итоге показала высокий результат на 24 Сурдлимпийских играх 2022 г.

С 2017 г., когда женская сборная России по футболу среди глухих выиграла 23 Сурдлимпийские игры, из-за пандемии COVID-19 наши спортсменки не выступали на международных соревнованиях уровня чемпионатов Европы и мира. С тех пор изменился состав команды, сменился тренерский штаб.

Уровень физической работоспособности футболисток на всех этапах подготовки повышался, но был недостаточно высоким.

На первом этапе подготовки (2018–2019 гг.) был самый низкий показатель общей физической работоспособности: подготовительный период – $15,8 \pm 0,05$ кгм/мин/кг, соревновательный – $16,0 \pm 0,02$ кгм/мин/кг.

На втором этапе (2019–2020 гг.) работоспособность увеличилась незначительно: подготовительный период – $16,0 \pm 0,07$ кгм/мин/кг, соревновательный – $16,1 \pm 0,06$ кгм/мин/кг.

На заключительном этапе подготовки (2020–2021 гг.), в результате тренировочных занятий повышенной интен-

сивности (на 15 %), направленных на повышение специальных и общефизических качеств, был заметен рост показателей физической работоспособности по отношению к модельной характеристике для здоровых девушек-футболисток женской молодежной сборной команды страны по футболу 18–19 лет – $19,3 \pm 0,7$ кгм/мин/кг [2]. Так, в подготовительном периоде показатель общей физической работоспособности футболисток с нарушениями слуха стал $18,5 \pm 0,12$ кгм/мин/кг, в соревновательном – $18,7 \pm 0,16$ кгм/мин/кг.

Выходы

У футболисток с нарушениями слуха на всех этапах подготовки общая и специальная физическая подготовка соответствовала средним нормативным показателям для этапа спортивного совершенствования Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта футбол для глухих.

Значительный прирост показателей физической работоспособности на 14,6 % на пульсе 170 уд/мин был достигнут в соревновательном периоде заключительного этапа подготовки за счет увеличения интенсивности тренировочных занятий.

Литература

1. Аулик И. В. Определение физической работоспособности в клинике спорта / И. В. Аулик. – М. : Медицина, 1990. – 192 с.
2. Бриль М. С. Отбор в спортивных играх. – М.: Физкультура и спорт, 1980. С. 21–27.
3. Иорданская Ф. А. Мониторинг функциональной подготовленности юных спортсменов - резерва спорта высших достижений (этапы углубленной подготовки и спортивного совершенствования). – М.: Советский спорт, 2017. – 818 с.
4. Карпман В. Л. Тестирование в спортивной медицине / В. Л. Карпман, З. Б. Белоцерковский, И. А. Гудков. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 208 с.
5. Маркин Э. В., Шелков М. В., Щербина А. Ф., Аверясов В. В., Ким Л. Г. Функциональное состояние организма спортсменов, занимающихся полиглатоном, с учетом показателей вариабельности сердечного ритма // Теория и практика физической культуры. – 2019. – № 7. – С. 59–61.
6. Никифорова О. Н. Исследование показателей уровня социально-психологической адаптированности и физической подготовленности женской сборной России по футболу среди глухих / О. Н. Никифорова, Я. М. Френкель, Д. Е. Никифоров, Д. В. Федчук, О. А. Петрова // Адаптивная физическая культура. – 2018. – № 4(76). – С. 47–51.
7. Никифорова О. Н., Передельский А. А., Никифоров Д. Е. Показатели сердечного ритма студентов-спортсменов с нарушениями слуха на начальных этапах спортивной подготовки // Адаптивная физическая культура. – 2021. Т. 86. – № 2. – С. 46–47.
8. Приказ Министерства спорта Российской Федерации № 147 от 27 марта 2013 г. «Об утверждении Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта футбол» [Электронный фонд правовой и научно-технической документации, система garant.ru].

Влияние занятий физической культурой на психофизиологическую адаптацию обучающихся специальных медицинских групп

Харченко Л. В., кандидат педагогических наук, доцент;
Воробьева Т. Г., доктор биологических наук, профессор;
Шамшуалеева Е. Ф., кандидат педагогических наук, доцент. Омский государственный университет им. Ф. М. Достоевского.

Лазаревич М. В., старший преподаватель. Омская академия МВД РФ.

Ключевые слова: психофизиологическая адаптация, компенсаторные механизмы, студенты, медицинские группы

Аннотация. Анализ результатов динамики уровня функциональных возможностей психофизиологической адаптации, а также напряжения механизмов психофизиологической адаптации обучающихся, отнесенных по медицинским показаниям к специальной медицинской группе на занятиях физической культурой.

Контакт: harchenko69@mail.ru

The influence of physical education on the psychophysiological adaptation of students of special medical groups

Kharchenko L. V., PhD, Associate Professor; **Vorobyeva T. G.**, Doctor of Biological Sciences, Professor; **Shamshualeeva E. F.**, PhD, Associate Professor. Omsk State University named after F. M. Dostoevsky.

Lazarevich M. V., senior lecturer. Omsk Academy of the Ministry of Internal Affairs of Russia.

Keywords: psychophysiological adaptation, compensatory mechanisms, students, medical groups

Abstract. Analysis of the results of the dynamics of the level of functional capabilities of psychophysiological adaptation, as well as the tension of the mechanisms of psychophysiological adaptation of students assigned for medical reasons to a special medical group in physical education classes.

Введение

Одной из основных проблем адаптивной физической культуры является исследование закономерности процессов адаптации обучающихся к физической нагрузке. Особую значимость приобретают исследования компенсаторно-приспособительных механизмов у студентов с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), отнесенных по медицинским показаниям к специальной медицинской группе (СМГ) [1, 3, 6].

Цель исследования: изучить особенности психофизиологической адаптации лиц с ОВЗ, отнесенных по медицинским показаниям к СМГ до и после физической нагрузки.

Материалы и методы

Выбор методических приемов обусловлен целью и задачами исследования. В работе был использован методологический подход, основанный на комплексном изучении приспособительных реакций обучающихся исследуемых групп с выделением психофизиологического потенциала, который позволяет получить информацию о психофизиологическом состоянии обучающегося с ОВЗ. Показатели индивидуально-типологических особенностей эмоциональной сферы личности, субъективные показатели функционального состояния и самочувствия определяли с помощью стандартных методик: электронные анкетные тесты ситуативной и личностной тревожности

(Спилбергера-Ханина); САН, тест на стрессоустойчивость.

На основе методики Спилбергера-Ханина определяли функциональные возможности психофизиологической адаптации и уровни напряжения её механизмов.

Исследование проводилось на базе ОмГУ им. Ф. М. Достоевского, факультета физической культуры, реабилитации и спорта, на кафедре адаптивной физической культуры, со студентами 1–2 курса, отнесенными по состоянию здоровья к СМГ. Исследования проводили на утренних занятиях физической культурой. Психологическое тестирование осуществлялось в два этапа, на первом этапе тестирование проводилось в начале семестра, до и после занятия (физической нагрузки), на втором этапе исследование – в конце семестра. В экспериментальном исследовании добровольно согласились участвовать 34 студента с ОВЗ из СМГ.

Статистическая обработка результатов исследуемых признаков оценивалась по традиционным статистическим методам: средним величинам, дисперсии. В решении вопроса о достоверности средних значений и дисперсий использовали критерий Стьюдента.

Результаты

Проблема психофизиологической адаптации лиц, отнесенных по медицинским показаниям к СМГ, является ключевой в прогнозировании успешности

умственной и физической работоспособности в условиях обучения в вузе.

На первом этапе исследования при оценке психофизиологических составляющих, к которым относятся показатели ситуативной тревожности, в начале семестра, до проведения занятий у 32 % студентов выявлен высокий уровень тревожности, у 56 % – средний и у 12 % – низкий уровень тревожности. После проведения занятия по физической культуре у студентов СМГ показатели ситуативной тревожности (СТ) высокого уровня выявлены у 47 % обучающихся, среднего у 47 и низкого уровня у 6 %. Анализируя средние значения, показателей ситуативной тревожности до и после проведения занятия, среди студентов с высоким уровнем тревожности статистически значимых различий не выявлено, но результаты, полученные в конце семестра, свидетельствуют о снижении уровня тревожности. Показатели СТ у студентов со средним и низким уровнем к концу занятия снижаются ($p \leq 0,05$) (табл. 1).

Таблица 1
Показатели ситуативной и личностной тревожности (СТ и ЛТ) в ходе исследования ($\bar{X} \pm \sigma^2$)

Показатели	Уровни тревожности (балл)		
	Высокий	Средний	Низкий
СТ до занятия,	54,2 ± 6,3	37,5 ± 0,7	26 ± 0,12
СТ в конце занятия	54,5 ± 0,2	36 ± 0,7*	24,7 ± 1,2*
СТ в конце семестра	51,5 ± 2,7*	37,3 ± 1,7	–
ЛТ до занятия	54,3 ± 2,7	38 ± 1,7	20 ± 0,6
ЛТ в конце занятия	57,6 ± 2,7*	40 ± 1,7	24 ± 1,6
ЛТ в конце семестра	59 ± 2,9*	38 ± 0,7	–

*достоверность различий при $Tst p < 0,05$.

Субъективная оценка психоэмоционального напряжения по показателям личностной тревожности (ЛТ) позволила выявить до проведения занятий у 47 % студентов – высокий, у 50 % средний уровень тревожности. После занятий высокий уровень тревожности выявлен у 62 % студентов, средний у 35 и у 3 % низкий уровень ЛТ до и после проведения занятий.

Высокие показатели ситуативной и личностной тревожности свидетельствуют, что у студентов, относящихся по состоянию здоровья к СМГ, в целом преобладает состояние тревожности, беспокойства, которые могут приводить к стрессовой ситуации, снизить их умственную и физическую работоспособность.

К концу семестра обследование студентов после занятий физической культурой показало следующие изменения показателей тревожности: высокий уровень СТ у 37, средний у 63 % студентов. Значения

личностной тревожности (ЛТ), имеющей генотипическую природу, констатируют наличие у 33 % высоких и у 67 % обследованных студентов средних значений показателей ЛТ. К концу семестра отсутствие низкого уровня тревожности, свидетельствует о повышении утомления.

Показатели личностной и ситуативной тревожности были использованы в соответствии с методикой по определению уровня функциональных возможностей психофизиологической адаптации у студентов. Данная методика позволила определить уровень напряжения механизмов психофизиологической адаптации, который можно оценить по разнице между ситуативной и личностной тревожностью испытуемых.

Исследование показало, что уровень функциональных возможностей психофизиологической адаптации увеличивается к концу семестра, преобладает высокий у 24 и средний уровень у 27 % обучающихся (табл. 2). Следует отметить уменьшение количества студентов к концу семестра имеющих низкий и ниже среднего уровень функциональных возможностей психофизиологической адаптации. Что говорит о положительном влиянии занятий физической культурой на организм занимающихся.

Таблица 2
Уровень функциональных возможностей психофизиологической адаптации

Уровень функциональных возможностей (баллы)	Процент выборки		
	до занятий	после занятий	в конце семестра
Высокий (< 65)	17	4	24
Выше среднего (66–79)	35	27	23
Средний (80–89)	4	28	27
Ниже среднего (90–99)	27	8	13
Низкий (> 100)	17	33	13

Полученные результаты позволили определить уровень функциональных возможностей психофизиологической адаптации, а также возникновение напряжения механизмов психофизиологической адаптации студентов отнесенных по состоянию здоровья к СМГ на занятиях физической культурой. Напряжение механизмов психофизиологической адаптации также характеризуется снижением уровня к концу семестра (табл. 3).

Таблица 3
Напряжение механизмов психофизиологической адаптации

Напряжение механизмов адаптации	Баллы	Процент выборки		
		до занятий	после занятий	в конце семестра
Очень высокий	- 10	21	6	3
Высокий	- 3–9	41	32	24
Средний	- 2–9	17	41	50
Низкий	> 10	21	21	23

Результаты исследования помогают определить различные уровни адаптационных возможностей и напряжения механизмов психофизиологической адаптации, на занятиях физической культурой студентам отнесенных по медицинским показаниям к СМГ.

Проблема адаптации к физической нагрузке имеет не только биологическую, но и социальную значимость по причине тесной зависимости адаптационных механизмов и здоровья человека. Основные физиологические механизмы приспособления организма при длительном воздействии природных факторов достаточно хорошо изучены. Они включают как функциональные изменения в процессах нервной и гуморальной регуляции вегетативных функций, так и структурные изменения на клеточном уровне [2, 5].

К ведущим составляющим функционального психоэмоционального состояния относят самочувствие, активность и настроение.

Самочувствие – отражает степень физиологической и психологической комфортиности состояния человека, направление мыслей, чувств и прочее. При субъективной оценке самочувствия до начала занятий 76 % студентов и 65 % после занятий физической культурой по пятибалльной шкале отметили уровень выше среднего, в конце семестра 67 % отметили хорошее самочувствие. Значения результатов опросника САН по шкале «Самочувствие» на всех этапах изменения до и после занятий превышают 4 балла у большинства обследованных, что свидетельствует о благоприятном состоянии студентов. Практически на протяжении всего учебного семестра самочувствие оценивается в среднем на 4,0–4,5 балла. Это свидетельствует о нормальном эмоциональном состоянии.

Активность – оценка работоспособности организма. При субъективной оценке уровня работоспособности значения до и после занятий существенно отличались. До начала занятий у 79 % студентов и у 76 % после занятий физической культурой по пятибалльной шкале не отмечено снижение работоспособности, что свидетельствует о благоприятном влиянии занятий физической культурой на организм занимающихся. В конце семестра значения субъективной оценки работоспособности обучающихся несколько снизились до 70 %.

Настроение – эмоциональный фон для протекающих психических процессов. У обследованных распределение показателей характеризуется следующими значениями: превышение средних значений отмечено у 82 % до начала занятий и 79 % по окончании занятий. В конце семестра

эти значения несколько снизились до 67 %, что, скорее всего, можно объяснить процессами утомления. Длительное напряжение системы регуляции может привести к ее перенапряжению, а в дальнейшем и к истощению защитных механизмов, снижению функциональных возможностей организма.

Личностная тревожность активизируется при восприятии определенных стимулов, расцениваемых человеком как опасные, связанные со специфическими ситуациями угрозы самочувствию, самооценке, престижу и другим. Ситуативная, или реактивная тревожность как состояние характеризуется субъективно переживаемыми эмоциями: напряжением, беспокойством, нервозностью. Следствием очень высокой реактивной тревожности могут стать нарушения внимания (концентрации, устойчивости, переключаемости и т. п.) и тонкой координации движений [1, 4].

Заключение

Результаты исследования позволили определить уровень функциональных возможностей психофизиологической адаптации, а также напряжения механизмов психофизиологической адаптации обучающихся, отнесенных по медицинским показаниям к СМГ на занятиях физической культурой, оценить субъективные характеристики самочувствия, работоспособности и эмоционального фона до и после занятий физической культурой. Полученные сведения позволяют построить прогностическую модель занятий физической культурой для студентов с различным уровнем функционального состояния; совершенствовать содержание занятий, что будет способствовать реализации задач повышения адаптационных возможностей организма человека, улучшения качества здоровья и жизни [4, 6].

Литература

- Ахтариева Р. Ф. Исследование психофизиологических параметров у бадминтонистов / Р. Ф. Ахтариева, Ю. К. Жесткова, Р. Р. Шапирова, С. Р. Шарифуллина // Теория и практика физической культуры. 2018. № 3. С. 21–23.
- Калашник Е. А., особенности физического воспитания студентов в специальных медицинских группах / Е. А. Калашник, А. В. Яни, Е. Г. Плотников // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. 2019. № 5. С. 27–33.
- Лактионова Э. Г., динамика функциональной подготовленности девушек в процессе занятий оздоровительной физической культурой в специальных медицинских группах / Э. Г. Лактионова, Ж. Г. Кортава, Н. Ю. Заплатина, Г. Р. Мукминова // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2020. № 4 (182). С. 263–265.
- Неретин В. Ф. Формирование здорового образа жизни у молодежи через физическую культуру / В. Ф. Неретин // Актуальные проблемы современного общего и профессионального образования: Сборник статей по материалам Всероссийской заочной научно-практической конференции. 2015. С. 138–141.
- Федякин А. А. Адаптивное физическое воспитание лиц с нарушениями регуляторных функций сердечно-сосудистой системы / А. А. Федякин, Ю. А. Тумасян, Ж. Г. Кортава // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2014. – № 4 (110). – С. 187–190.
- Фетисов С. Ф., Физическая культура как средство двигательной культуры личности студента / С. Фетисов, С. С. Михайлов, Д. А. Бешенец // Вестник Воронежского государственного технического университета. 2014. – Т. 10. – № 5–2. – С. 257–262.

Коррекция триастином выносливости и адаптивных возможностей девушек с ожирением 1 степени

Бегметова М. Х., старший преподаватель.

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет»

Ключевые слова: триастин, опорно-двигательный аппарат, волейбол, ожирение, физическая работоспособность, координационные способности, биологически активные добавки.

Аннотация. Предлагается комплексный способ улучшения выносливости, координационных способностей, работоспособности опорно-двигательного аппарата и адаптивных возможностей у лиц, страдающих ожирением 1 степени, заключающийся в проведении трёх курсов коррекции ловкости и адаптивных возможностей у девушек с применением биологически активной пищевой добавки триастин в условиях тренировочных занятий волейболом. Установлена эффективность применения триастина в практике для девушек, страдающих ожирением 1 степени для повышения их адаптивных возможностей, а также ловкости и работоспособности опорно-двигательного аппарата.

Контакт: Begmot_13@mail.ru

Correction of endurance and adaptive capabilities of girls with grade 1 obesity with triastin

Begmetova M. Kh., senior lecturer. Astrakhan State Technical University

Keywords: triastin, musculoskeletal system, volleyball, obesity, physical performance, coordination abilities, biologically active additives.

Abstract. A comprehensive method is proposed to improve endurance, coordination abilities, musculoskeletal system performance and adaptive capabilities in people suffering from obesity of the 1st degree, consisting in conducting three courses of correction of dexterity and adaptive capabilities in girls with the use of biologically active dietary supplement triastin in the conditions of volleyball training sessions. The effectiveness of the use of triastin in practice for girls suffering from obesity of the 1st degree has been established to increase their adaptive capabilities, as well as dexterity and efficiency of the musculoskeletal system.

Введение

Современные условия жизни подвергают человека экстремальным воздействиям, приводящим организм в напряжённое состояние различной степени. Количество и сила вредных воздействий во многих случаях увеличиваются, в то время как возможности человека остаются ограниченными, а порой и уменьшаются в связи с ослаблением общей активности жизни. Вред приносят гиподинамия, изменение пищевого режима и т. п. Поэтому развитие адаптивных возможностей организма человека является актуальной проблемой. При этом одним из основных показателей адаптивных резервов организма является физическая работоспособность. С другой стороны, активное развитие спортивной науки приводит к современным методам рационализации и развития тренировочного процесса и развития человека как биосистемы.

Одним из таких методов является использование биологически активных добавок, облегчающих восстановление организма после физических нагрузок, или/и увеличивающих работоспособность. В свою очередь, системные занятия физическими уп-

ражнениями положительно влияют на оптимизацию сердечно-сосудистой деятельности, дыхательную систему и повышают физическую работоспособность [3, 5]. Методы синтеза субстанции, разработанной под руководством М. Г. Воронкова, и ее физико-химические свойства подробно описаны в монографии [7].

Трекрезан как в форме биологически активной пищевой добавки (БАД), так и виде лекарственно-го средства выпускается в настоящее время в промышленных масштабах. Трекрезан, как и его аналоги, возможно, применять, например, для ускорения заживления ожоговых ран [6, 10]. В этом плане привлекает внимание БАД «триастин», в основе которой содержится оксиэтиламмония метилфеноксиацетат, являющийся основой лекарственного средства трекрезан (таблица 1).

Состав триастина на 1 капсулу	
Вещество – количество	
Трекрезан – 100 мг	
бета-каротин (провитамин А) – 5 мг	
альфа-токоферол (витамин Е) – 50 мг	
Чеснок (порошок) – 250 мг	
Лактоза – 100 мг	

Согласно описанию, триастин не заменим при гриппе и вирусном гепатите, предохраняет от инфаркта и онкологических заболеваний, по-

могает при ревматоидном полиартрите, атеросклерозе, астеноневротическом синдроме, острых отравлениях пищевыми продуктами, эффективно регулирует обмен липидов. Применяется триастин как иммуностропный состав в целях профилактики (особенно в осенне-весенний период для активизации защитных функций организма) рекомендуется принимать по 1–2 таблетки утром и вечером во время или сразу после еды. При нарушениях работы сердечно-сосудистой, пищеварительной систем, психоэмоциональных расстройствах, новообразованиях и т. д. по 2–3 таблетки 2 раза в день с интервалом в 12 часов. Рекомендуемый курс приема 21 день, перерыв между курсами 7 дней. Повторный курс – по одной таблетке на ночь; третий курс – по одной таблетке через день [8].

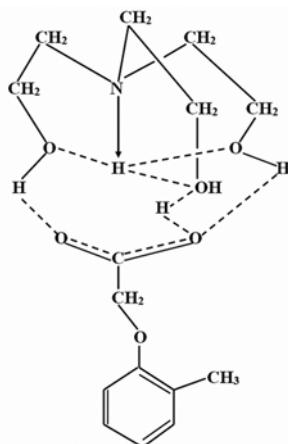
Свойство триастина влиять на физическую работоспособность и координационные способности организма, в литературе не отражено. Это и определило задачу настоящего исследования: выяснить эффективность применения триастина в условиях тренировочных занятий волейболом, для улучшения координационных способностей, работоспособности опорно-двигательного аппарата и адаптивных возможностей у лиц, страдающих ожирением 1 степени.

Материалы и методы

В исследовании принимали участие девушки в возрасте от 17 до 20 лет ($18 \pm 1,2$ лет), с установленным медицинским диагнозом ожирение 1-й степени. У всех испытуемых отсутствовали хронические соматические заболевания. Испытуемых разделили на следующие группы:

Контрольная группа (КГ), 25 человек, получавшие в условиях тренировочных занятий волейболом **трекрезан**. Учитывая, что действующую основу триастина составляет оксиэтиламмония метилфеноксиацетат, который является и основой препарата трекрезан, мы сочли целесообразным сопоставить эффекты трекрезана и триастина. Т. е. трекрезан был принят в качестве аналога (препарата сравнения). Отметим, что оксиэтиламмония метилфеноксиацетат имеет брутто-формулу:

[2 – CH₃C₆H₄OCH₂COO][–] [NH(CH₂CH₂OH)₃]⁺ и следующий вид:



Основная группа (ОГ). 27 человек, получавшие в условиях тренировочных занятий волейболом **БАД триастин** по 2 таблетки утром и вечером сразу после еды в течение 21 суток в первый месяц наблюдений. Повторный курс приёма – через 60 дней после окончания первого курса по одной таблетке на ночь, в течение 21 суток; третий курс – через 60 дней после окончания повторного курса, по одной таблетке через день, в течение 21 суток, согласно рекомендации в описании.

Тестиирование координационных способностей проводили дважды – перед началом исследования и по окончании приема триастина. При этом использовали одинаковые с триастином курсы приема БАД как по длительности, так и по количеству таблеток и длительности интервалов между приемами. Как и в ОГ, тестиирование в КГ проводили дважды – перед началом исследования и по окончании приема трекрезана.

Организация тренировочного процесса занятий волейболом соответствовала рекомендациям в зависимости от возраста и уровня подготовки занимающихся [9].

Координационные способности и адаптивные возможности человека оценивали с помощью показателей, имеющих различную чувствительность и по-разному характеризующих координационные способности и работоспособность:

1. По уровню нагрузки, во время велоэргометрической пробы (ВЭМ) на велоэргометре Tormeo. При этом для оценки физической работоспособности

свойства (ФЗР) использовали показатель мощности на последней достигнутой ступени нагрузки, выполняемой в течение 2 мин. Мощность исходной ступени нагрузки составляла 50 Вт, длительность каждой ступени – 3 минуты. Мощность нагрузки повышали ступенчато и непрерывно на 15 Вт. Измерение артериального давления (АД) и частоты сердечных сокращений (ЧСС) проводили до начала исследования, в конце каждой минуты нагрузки, а также через 30 с после окончания нагрузки и на 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10 минутах восстановительного периода.

Высокую толерантность к нагрузке регистрировали при уровне 125–150 Вт; среднюю при уровне 100–75 Вт; низкую при уровне до 75 Вт, как рекомендовано Д. М. Ароновым [1].

2. По величине двойного произведения (ДП) на фиксированной ступени нагрузки (3-й минуте нагрузки в ваттах) рассчитывали по формуле (1):

$$\text{ДП} = \text{САД} \times \text{ЧСС} \times 10^{-2} \quad (1)$$

где: САД – системическое артериальное давление.

Для оценки реакции сердечно-сосудистой системы использовали пробу с субмаксимальной физической нагрузкой, которую оценивали по динамике АД и ЧСС [1]. Запись электрокардиограммы (ЭКГ) проводили на шестиканальном электрокардиографе фирмы Бюрдик (США) в стандартных и грудных отведениях. Измерение АД в процессе нагрузки осуществляли тонометрически. Пробу проводили в положении стоя, через 2 часа после еды, в первой половине дня. Контроль ЭКГ проводили постоянно.

3. По величине максимального потребления кислорода (МПК). В пределах субмаксимальных нагрузок этот показатель очень тесно коррелирует с потреблением кислорода миокардом [1]. В узком смысле физическая работоспособность понималась как функциональное состояние кардиореспираторной системы, согласно представлениям ряда авторов [1, 2, 4].

4. По величине индекса Астранда (index condition), что позволяет, при оценке физической работоспособности испытуемых, рассчитать

потребление кислорода на единицу веса испытуемого. Величина индекса отражает МПК в миллилитрах на килограмм веса пациента за 1 минуту (мл/мин·кг). Индекс определяют с помощью таблицы как точка на пересечении значений МПК и массы испытуемого.

5. По величине метаболических единиц (МЕТ): отношению потребления кислорода тканями организма на высоте максимальной нагрузки к величине потребления кислорода в условиях основного обмена (2, 3):

$$\text{МЕТ} = \text{VO}_{2\text{max}} / \text{VO}_{2\text{bas}} \quad (2)$$

$\text{VO}_{2\text{bas}}$ рассчитывают по формуле:

$$\text{VO}_{2\text{bas}} = \text{МТ(кг)} \times 3,5(\text{мл}), \quad (3)$$

где: МТ – масса тела.

Количество МЕТ указывает, во сколько раз при возрастающих нагрузках увеличивается потребление кислорода по сравнению с его потреблением в состоянии покоя [1, 4]. При возрастающей ступенчато динамической субмаксимальной нагрузке, имеет место прямая зависимость между потреблением кислорода и ЧСС. Это дает возможность использовать ЧСС как один из косвенных показателей уровня потребления кислорода (опосредовано, через понятие ДП), который рассматривается как один из показателей физической работоспособности испытуемого. Кроме того, имеется возможность стандартизировать нагрузку по весьма большому и легко определяемому параметру – частоте пульса [1]. В этой связи субмаксимальный уровень ЧСС рассчитывают исходя из 85–90 % от максимального возрастного ЧСС, а предельно допустимым подъемом АД [1] считали уровень

220–250/110–140 мм рт.ст..

В исследовании МПК ($\text{VO}_{2\text{max}}$) в л/мин на высоте нагрузки оценивали при помощи номограммы Astranda P.O. При определении МПК учитывали максимальную ЧСС на высоте нагрузки и величину выполненной нагрузки (Вт). Искомое значение потребления кислорода находили на пересечении данной прямой и средней шкалы МПК. Данная номограмма действительна для определения МПК у женщин в возрасте до 20 лет.

Полученные результаты обрабатывали с помощью методов математической статистики.

Результаты исследования и их обсуждение

Изменение показателей физической работоспособности в группе контроля по данным ВЭМ достоверно ниже, чем в основной группе. Так, средний уровень достигнутой в процессе ВЭМ нагрузки у девушек ОГ до начала курса составляла $105,0 \pm 3,3$ Вт, а после приема триастина $138,7 \pm 5,2$ Вт ($p < 0,05$).

В КГ, получавшей трекрезан, физическая работоспособность изменилась от начальных $104,8 \pm 3,1$ Вт до конечных $117 \pm 2,6$ Вт.

В ОГ девушек высокая толерантность к физической нагрузке до начала приема триастина была зарегистрирована у 7 испытуемых; средняя – у 12; низкая у 8-ми. Высокая толерантность к нагрузке после приема триастина выявлена у 15 испытуемых; средняя – у 12 девушек. Низкая толерантность к нагрузке после приема триастина не была зарегистрирована ни у одной испытуемой.

В КГ высокая толерантность к физической нагрузке до начала приема трекрезана зарегистрирована у 6 испытуемых; средняя – у 10 девушек и низкая толерантность к физической нагрузке отмечалась у 9 девушек.

Высокая толерантность к физической нагрузке в КГ после приема трекрезана отмечалась у 12 девушек; средняя отмечена в 12 случаях. Низкая толерантность к нагрузке после приема трекрезана у испытуемых КГ выявлена у одной испытуемой.

После завершения курсов приема как трекрезана (аналога), так и триастина такие показатели, как МПК, Индекс Астронда, МЕТ, ДП ЮАО Вт 3 мин ВЭМ, время восстановления АД, время проведения ВЭМ, характеризующих резистентность к физической нагрузке, претерпевали достоверные изменения (таблица 2). Именно этот факт и определяет отличие эффектов трекрезана от эффектов триастина. Из табл. 2 видно, что назначение триастина привело к достоверному увеличению физической работоспособности девушек. При этом показатели ВЭМ-теста, проведенного перед началом приема триастина, свидетельствовали о том,

что достигнутый уровень нагрузки может быть использован для получения объективных данных о физической работоспособности данной группы.

Известно, что низкая интенсивность упражнений и более длительное занятие физическими упражнениями, в частности тренировочные занятия волейболом, более показаны для людей имеющих лишний вес. Систематические занятия волейболом имеющие низкую интенсивность ведут к снижению веса и улучшению самочувствия занимающихся [8].

можности их использования, например, в условиях спортивных тренировок. Полученные данные позволяют сформулировать ряд задач для проведения систематических исследований эффектов триастина и походящих БАД.

Литература

1. Аронов Д. М. Функциональные пробы с физической нагрузкой. // В кн. Болезни сердца и сосудов. Руководство для врачей. М, Медицина, 1992. Т. 1. – С. 292-311, 25, 54, 164.

2. Аулик И. В. Определение ФЗР в клинике и спорте // М., Медицина, 1990.

3. Карпман В. Л., Белоцерковский З. Б., Гудков И. А. Тестирование в спортивной медицине. М.: ФиС, 1988. – 208 с.

4. Кобалава Ж. Д., Терещенко С. Н., Калинин А. Л. Суточное мониторирование АД: методические аспекты и клиническое значение // Под ред. В. С. Моисеева. М., 1997.

5. Расулов М. М., Ландо А. Н., Стамова Л. Г., Воронков М. Г. Реабилитация с помощью препарата трекрезан больных с хронической сердечной недостаточностью // Сб.: Реабилитология – РГМУ, 2004. – С. 247–250.

6. Расулов М. М., Моторина И. Г., Юшков Г. Г., и др. Заживление термических ожогов кожи в условиях экспериментальной фототерапии // Ж. Патогенез, 2017, №1, с. 40–47.

7. Расулов М. М., Стороженко П. А., Жигачева И. В. Алканкарбоновые кислоты и их производные в биологии и медицине. - Bassin, 2018, 286 с.

8. Средство, улучшающее координацию опорно-двигательного аппарата человека при ожирении 1 степени // Российский патент 2021 года RU 2761618 C1. Изобретение по МКПА61К31/355 A61K31/205 A61K31/7016 A61P19/00.

9. Теория и методика спортивных игр: учебник для студ. высш. учеб. заведений / [Ю. Д. Железняк, Д. И. Нестеровский, В. А. Иванов и др.]; под ред. Ю. Д. Железняка. – 8-е изд., перераб. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 464 с. – (Сер. Бакалавриат).

10. Яхинд М. И., Расулов М. М., Абзаева К. А., и др. Состав для ускорения заживления ожоговых ран // Патент Российской Федерации №2645115(С1). 2017.

Таблица 2
Показатели резистентности к физической нагрузке у девушек с ожирением 1 степени до и после приема БАД

Показатели	До приёма БАД	После приёма БАД
Основная группа – триастин		
МПК (л/мин)	$2,6 \pm 0,1$	$3,4 \pm 0,1^* **$
Индекс Астронда (мл/мин·кг)	$24,8 \pm 0,9$	$31,7 \pm 1,1^* **$
МЕТ	$6,1 \pm 0,4$	$9,2 \pm 0,3^* **$
ДП ЮО Вт 3 мин ВЭМ	$165,1 \pm 5,6$	$130,2 \pm 3,5^* **$
Время восстановления АД (мин)	$10,5 \pm 0,9$	$7,5 \pm 0,4^* **$
Время восстановления ЧСС (мин)	$13,8 \pm 1,1$	$9,2 \pm 0,5^* **$
Время проведения ВЭМ пробы (мин)	$14,4 \pm 1,5$	$24,9 \pm 1,1^* **$
Группа контроля – аналог (трекрезан)		
МПК (л/мин)	$2,6 \pm 0,1$	$3,0 \pm 0,1^*$
Индекс Астронда (мл/мин·кг)	$24,8 \pm 0,9$	$28,6 \pm 1,1^*$
МЕТ	$6,1 \pm 0,2$	$8,5 \pm 0,2^*$
ДП ЮО Вт 3 мин ВЭМ	$165,1 \pm 5,6$	$119,2 \pm 2,4^*$
Время восстановления АД (мин)	$10,5 \pm 0,9$	$8,9 \pm 0,4^*$
Время восстановления ЧСС (мин)	$13,8 \pm 1,1$	$10,6 \pm 0,5^*$
Время проведения ВЭМ пробы (мин)	$11,1 \pm 1,2$	$17,3 \pm 1,3^*$

Примечание: * $p < 0,05$ по отношению к исходным показателям, ** $p < 0,05$ по отношению к контрольным показателям.

Заключение

Таким образом, анализ адаптационных перестроек в условиях тренировочных занятий волейболом, у девушек, имеющих ожирение 1 степени под влиянием изученных нами биологически активных добавок, позволяет обосновать более эффективную систему комплексного воздействия на состояние девушек с целью улучшения процессов адаптации, а также для предотвращения последствий от чрезмерных перегрузок их организма. Это подтверждает актуальность выбранного нами направления исследований эффектов биологически активных добавок, содержащих в основе трис-(2-оксиэтил)-аммоний-о-крезоксиатет и различные дополнительные компоненты для коррекции физической работоспособности и выяснения воз-

расулов М. М., Моторина И. Г., Юшков Г. Г., и др. Заживление термических ожогов кожи в условиях экспериментальной фототерапии // Ж. Патогенез, 2017, №1, с. 40–47.

7. Расулов М. М., Стороженко П. А., Жигачева И. В. Алканкарбоновые кислоты и их производные в биологии и медицине. - Bassin, 2018, 286 с.

8. Средство, улучшающее координацию опорно-двигательного аппарата человека при ожирении 1 степени // Российский патент 2021 года RU 2761618 C1. Изобретение по МКПА61К31/355 A61K31/205 A61K31/7016 A61P19/00.

9. Теория и методика спортивных игр: учебник для студ. высш. учеб. заведений / [Ю. Д. Железняк, Д. И. Нестеровский, В. А. Иванов и др.]; под ред. Ю. Д. Железняка. – 8-е изд., перераб. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 464 с. – (Сер. Бакалавриат).

10. Яхинд М. И., Расулов М. М., Абзаева К. А., и др. Состав для ускорения заживления ожоговых ран // Патент Российской Федерации №2645115(С1). 2017.

Эффективность применения упражнений силовой направленности в процессе оздоровительных занятий женщин среднего возраста с ожирением первой степени

Иванов И. Н., кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики АФК; **Бахнова Т. В.**, кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики АФК.

Волгоградская государственная академия физической культуры.

Ключевые слова: оздоровительная физическая культура, упражнения силовой направленности, женщины среднего возраста, ожирение первой степени, коррекция веса, физическая подготовленность, функциональное состояние сердечно-сосудистой системы.

Аннотация. В статье рассматривается процесс занятий оздоровительной физической культурой женщин среднего возраста с ожирением первой степени. Представлено содержание занятий по экспериментальной методике с применением разработанных комплексов упражнений силовой направленности, показана динамика улучшения исследуемых показателей физической подготовленности и функционального состояния сердечно-сосудистой системы.

Контакт: Vaxnova-1970@mail.ru

The effectiveness of the use of strength-oriented exercises in the process of health-improving classes for middle-aged women with first-degree obesity

Ivanov I. N., PhD, associate Professor of Department of theory and methodology of adaptive physical culture; **Bahnova T. V.**, PhD, associate Professor of Department of theory and methodology of adaptive physical culture. Volgograd state Academy of physical culture

Keywords: health-improving physical culture, strength-oriented exercises, middle-aged women, first-degree obesity, weight correction, physical fitness, functional state of the cardiovascular system.

Abstract. The article discusses the process of practicing health-improving physical culture for middle-aged women with first-degree obesity. The content of the lessons according to the experimental methodology with the use of the developed complexes of exercises of a power orientation is presented, the dynamics of improvement of the studied indicators of physical fitness and the functional state of the cardiovascular system is shown.

Введение

По данным ВОЗ, еще в 2003 г. симптомами ожирения на нашей планете страдало около 1,7 млрд совершеннолетних жителей, в 2014 г. медицинская статистика огласила новую цифру – более 1,9 млрд взрослого населения Земли имеют лишние килограммы, а в 2020 г. эта цифра превысила уже 2 млрд взрослого населения. Следовательно, ожирение – это серьезная системная патология, клиническая картина которой характеризуется избыточной массой тела на фоне разрастания жировой ткани сверх нормы, так утверждает Бессенсен Д. Г., Кушнер Р. в своей работе «Избыточный вес и ожирение. Профилактика, диагностика и лечение» [3].

По информации Н. С. Андреевой, В. С. Чуйковой к 2025 г. на нашей планете будут нуждаться в лечении ожирения половина всего населения женщин и около 40 % – мужчин. Такая же печальная статистика наблюдается и в России, так как наша страна – четвертая по числу пациентов с этим диагнозом в мире [1].

По мнению Е. И. Урлаповой, Р. А. Михайличенко, Я. Е. Муратова неблагоприятная ситуация в отношении здоровья населения в плане избыточного веса, сложившаяся в нашей стране, подчеркивает необходимость совершенствования медицинской помощи и реабилитационных мероприятий с целью улучшения этих показателей [5].

В настоящее время имеется достаточное количество методик по коррекции лишнего веса и укреплению мышечной системы человека, но, несмотря на это, отдельные моменты занятий оздоровительной физической культурой женщин среднего возраста с данной патологией остаются мало изученными. Так, авторы И. А. Балкаров, С. А. Бутрова и М. А. Берковская в своих работах описывают множество средств и методов коррекции веса путем применения не только терапевтических средств, но и комплексов упражнений физической культуры [2, 4]. Но, как показывает отечественная и зарубежная практика, проблемам оздоровитель-

ной деятельности женщин среднего возраста с первой степенью ожирения в настоящее время все еще уделяется недостаточно внимания.

Цель исследования – разработать и экспериментально обосновать эффективность применения комплексов упражнений силовой направленности для женщин среднего возраста с ожирением первой степени.

Гипотеза. Предполагалось, что применение комплексов упражнений силовой направленности будет способствовать оптимизации функционального состояния сердечно-сосудистой системы и физического развития женщин среднего возраста с ожирением первой степени.

В соответствии с поставленной целью решались следующие задачи:

1. Определить уровень физической подготовленности, физического развития, функционального состояния сердечно-сосудистой системы (ССС) женщин среднего возраста с ожирением первой степени.

2. Разработать комплексы упражнений силовой направленности, которые будут способствовать улучшению параметров физического состояния женщин среднего возраста с ожирением первой степени.

3. Оценить эффективность применения упражнений силовой направленности в процессе занятий оздоровительной физической культурой женщин среднего возраста с ожирением первой степени.

Нами были использованы следующие методы для решения поставленных задач: анализ и обобщение научно-методической литературы; методы оценки функционального состояния ССС (ЧСС – частота сердечных сокращений, АД – артериальное давление); методы оценки физического развития (антропометрические измерения, вычисление индекса массы тела (ИМТ), калиптометрия, становая и кистевая динамометрия); методы оценки физической работоспособности (проба Руфье, одномоментная проба); методы оценки физической подготовленности (становая тяга); педагогический эксперимент; методы математической статистики (t-критерий Стьюдента).

Организация исследования

Исследование было проведено в период с 1.10.2019 по 5.10.2020 г. на базе фитнес – клуба «365» г. Волгограда. В исследовании приняли участие 20 женщин с поставленным диагнозом ожирение первой степени. Для проведения эксперимента женщины были разделены на 2 группы: контрольная (КГ) ($n = 10$ человек) и экспериментальная (ЭГ) ($n = 10$ человек), примерно равные по физическому развитию, функциональному состоянию ССС, уровню физической подготовленности.

В условиях пандемии Covid-2019 на период с апреля по июнь 2020 участникам эксперимента были предложены комплексы упражнений для самостоятельного выполнения в домашних условиях, а также рекомендовано вести дневник контроля самочувствия. Занятия проводились онлайн под контролем фитнес-тренера. Для участников эксперимента, которые не могли выйти на связь в заданное время, была организована видеоконференция в вечернее время. После снятия некоторых ограничений, связанных с пандемией, было проведено конечное тестирование с целью выяснения динамики показателей испытуемых непосредственно на базе фитнес-клуба «365» (июль–август 2020 г.).

В начале опытно-экспериментальной работы были изучены исходные показатели функционального состояния ССС, физической работоспособности и физической подготовленности участников. Анализ данной информации позволил сделать вывод, что среди женщин среднего возраста с ожирением первой степени наблюдается нерациональная работа ССС, что приводит к снижению работоспособности и быстрой утомляемости; отмечаются одышка при незначительной физической нагрузке и низкие результаты при выполнении функциональных проб. Так же характерно для женщин среднего возраста повышение индекса массы тела (ИМТ). Результаты измерения кожно-жировой складки отражают повышенное содержание жирового компонента. Показатели кистевой и становой динамометрии ниже нормы, что свидетельствует о недостаточном физическом развитии женщин среднего возраста.

В целях исследования функционального состояния сердца и его работоспособности производились измерения ЧСС и АД, выполнялась одновременная проба. Высокие значения ЧСС могут быть вызваны возрастными изменениями в работе ССС в среднем возрасте. Показатель АД соответствовал средним значениям для данного возрастного периода.

Таким образом, первичное обследование позволило выявить, что женщины среднего возраста с ожирением первой степени имеют показатели физического развития (рост, вес), физической подготовленности и функционального состояния ССС ниже пределов нормативных значений для данной возрастной группы. Все вышеперечисленные данные были учтены при разработке комплексов физических упражнений для женщин среднего возраста с ожирением первой степени.

Проведение занятий с использованием разработанных комплексов упражнений осуществлялось в 2 этапа. На первом этапе (2 месяца) в процессе занятий в ЭГ использовались упражнения силовой направленности на большие и малые мышечные группы с незначительными отягощениями, упражнения на тренажерах и с использованием различного инвентаря (гантели, штанги, эластичная лента, беговая дорожка). В процессе занятий женщин КГ силовые упражнения не применялись.

Через 2 месяца начался второй этап занятий (3 месяца). Увеличивалась вес снарядов и количество подходов, добавлены новые упражнения. Для самостоятельного выполнения в домашних условиях на период самоизоляции рекомендовано использовать инвентарь из доступных материалов (бутилки с водой/песком, эластичные ленты и т. п.) и посещать спортивные стадионы или парки для бега. Продолжительность занятий в ЭГ составляла 1 час 30 минут 3 раза в неделю. Занятие состояло из трех частей: подготовительной, основной, заключительной.

В содержание подготовительной части (15 мин. – на первом этапе, 10 мин. – на втором этапе) входили

ОРУ, некоторые специальные беговые упражнения. Осуществлялся контроль ЧСС. Основная часть продолжалась 65 (на первом этапе) и 75 мин. – на втором этапе. В первой половине основной части решались оздоровительные задачи в соответствии с возрастом участников и их физической подготовленностью. Заключительная часть длилась на первом этапе 10, на втором – 5 минут.

Главным средством на занятиях являлись физические упражнения общеразвивающей, оздоровительной и силовой направленности. Для эффективности педагогического воздействия применялись общепедагогические методы (словесные, наглядные) и специфические (строго регламентированного упражнения). Форма организации – групповая. Характерные принципы, используемые в данном исследовании: сознательности и активности, постепенности, систематичности, новизны и разнообразия, возрастной адекватности педагогического воздействия и индивидуализации.

Результаты исследования и их обсуждение

С целью определения эффективности использования разработанных комплексов для женщин среднего возраста с ожирением первой степени было проведено повторное тестирование исследуемых показателей.

Как видно из таблицы 1, в результате применения комплексов силовой тренировки показатели физического развития женщин среднего возраста с первой степенью ожирения, в частности массы тела, в КГ достоверно улучшились на 0,81 % ($p < 0,05$). Кроме того, в КГ выявлены достоверные изменения индекса массы тела на 1,06 % ($p < 0,05$) у выбранного контингента. Отсюда можно сделать вывод, что, несмотря на облегченный план тренировок в КГ, у занимающихся этой группы отмечалось небольшое снижение веса в среднем с 86,4 кг до 85,7 кг.

В ЭГ мы наблюдали более выраженные изменения исследуемых показателей. Таким образом, достоверные изменения в обеих группах (табл. 1) обусловлены взаимосвязью между возрастными особенностями

Таблица 1
Динамика показателей физического развития женщин среднего возраста с ожирением первой степени ($M \pm \sigma$) (n=10) в КГ и ЭГ

Показатели	Группа	Исходные данные	Конечные данные	Прирост, %	t; p
Длина тела, см	КГ	171 ± 3,49	172 ± 2,3	0,58	0,65; p<0,05
	ЭГ	169,4 ± 3,34	171 ± 3,42	1,18	1,31; p<0,05
Масса тела, кг	КГ	86,4 ± 3,09	85,7 ± 1,24	0,81	0,59; p<0,05
	ЭГ	84,5 ± 3,34	80,00 ± 1,45	2,95	3,16; p<0,05
ИМТ, единиц	КГ	30,14 ± 0,91	29,82 ± 1,83	1,06	0,86; p<0,05
	ЭГ	30,09 ± 0,98	26,35 ± 3,45	12,42	4,25; p<0,05
Калиперометрия, %	КГ	35,6 ± 1,22	33,1 ± 2,04	1,7	0,52; p<0,05
	ЭГ	34,8 ± 1,11	29,6 ± 2,33	2,88	2,80; p<0,05
Кистевая динамометрия, кг	КГ	30 ± 3	31,78 ± 2,2	0,95	0,81; p<0,05
	ЭГ	31 ± 4	35,4 ± 2,01	3,26	1,44; p<0,05
Становая динамометрия, кг	КГ	75 ± 3,4	77 ± 2	1,22	0,73; p<0,05
	ЭГ	76 ± 2,7	80 ± 1,99	2,55	3,70; p<0,05

Таблица 2
Динамика показателей физической подготовленности и физической работоспособности женщин среднего возраста с ожирением первой степени ($M \pm \sigma$) (n=10) в КГ и ЭГ

Показатели	Группа	Исходные данные	Конечные данные	Прирост, %	t; p
Становая тяга, кол-во повторений	КГ	20,6 ± 2,91	22,1 ± 1,33	7,28	1,30; p<0,05
	ЭГ	18,5 ± 3,62	24 ± 3,02	29,72	3,50; p<0,05
Одномоментная проба, %	КГ	69,9 ± 3,51	67 ± 2,83	4,14	1,94; p<0,05
	ЭГ	69,5 ± 2,75	51,3 ± 2,4	26,18	15,29; p<0,05
Проба Руфье, единиц	КГ	12,5 ± 1,26	11,3 ± 2,22	9,6	2,40; p<0,05
	ЭГ	12,4 ± 1,42	10,2 ± 1,78	17,74	1,61; p<0,05

Таблица 3
Динамика показателей функционального состояния сердечно-сосудистой системы ($M \pm \sigma$) (n=10) женщин среднего возраста с ожирением первой степени, КГ и ЭГ

Показатели	Группа	Исходные данные	Конечные данные	Прирост, %	t; p
ЧСС, уд/мин	КГ	73,2 ± 3,93	70 ± 2,45	1,04	1,91; p<0,05
	ЭГ	79,7 ± 2,94	69,2 ± 1,74	13,17	8,20; p<0,05
АД, мм рт. ст.	КГ	130 / 83 ± 3,14	128/82 ± 3,1	1,52	1,30; p<0,05
	ЭГ	134/86 ± 2,9	123/82 ± 3,1	15,24	12,50; p<0,05

и динамикой показателей массы тела в сторону улучшения. Вместе с тем, прирост показателей ЭГ намного выше по сравнению с показателями КГ, это обусловлено применением упражнений силового характера, направленных на коррекцию показателей физического развития, в частности массы тела и ИМТ.

Показатели массы тела значительно снизились в ЭГ на 2,95 % (p<0,05), тогда как в КГ данный параметр изменился только на 0,81 (p<0,05). Данное обстоятельство обусловлено применением комплекса силовой тренировки.

При исследовании показателей физической подготовленности в КГ был выявлен прирост показателя «становая тяга» на 7,28 % (p<0,05) (табл. 2). В то же время, показатель физической работоспособности «одномоментная проба» изменился на 4,14 %, что говорит об улучшении реакции сердечно-сосудистой системы (ССС) на физическую нагрузку.

Данный факт так же подтверждает достоверное изменение теста «проба Руфье» на 9,6 %.

Однако в ЭГ произошли более значимые изменения. Из таблицы 2 мы видим, что результаты по всем параметрам у женщин ЭГ значительно улучшились, по отношению к показателям КГ. Так, наибольший прирост заметен в teste «становая тяга» – 29,72 %, в «одномоментной пробе» – 26,18 %, а в «пробе Руфье» – 17,74 %, что говорит о более адекватной реакции сердца на физическую работу.

Следовательно, в таблице 2 полученные данные свидетельствуют о том, что применение силовых упражнений оказало положительное влияние на функциональное состояние сердечно-сосудистой системы женщин.

В КГ изменения показателей функционального состояния ССС женщин среднего возраста с первой степенью ожирения являются достовер-

ными (p<0,05), но выражены не значительно. Отмечается характерная разница в показателях ЧСС и АД между занимающимися КГ и ЭГ. В ЭГ значительные изменения ЧСС и АД говорят об улучшении общей реакции организма на физическую нагрузку (табл. 3).

Выполнение таких кардиоупражнений, как джампинг-джек, нашагивание на тумбу, бег на беговой дорожке, положительно повлияло на показатели, характеризующие работу ССС. Это подтверждается снижением ЧСС в КГ с 73,2 до 70 уд/мин (1,04 %) и с 79,7 до 69,2 уд/мин (13,17 %) в ЭГ.

Вследствие применения в ЭГ упражнений силовой направленности, достоверный прирост показателей ЧСС и АД составил 13,17 % и 15,24 % соответственно (p<0,05), что является более высокими показателями по сравнению с показателями КГ.

Таким образом, применение средств силовой направленности и кардиоупражнений в процессе занятий оздоровительной физической культурой женщин среднего возраста с ожирением первой степени ЭГ является эффективным, поскольку способствует улучшению показателей физического развития, некоторому снижению веса, повышению уровня физической подготовленности, нормализации функционального состояния ССС и улучшению ответной реакции организма на физическую активность. Это подтверждает выдвинутую гипотезу исследования.

Литература

1. Андреева Н. С. Эмоционально-регуляторные нарушения у людей с ожирением, обусловленным избыточным поступлением энергетических ресурсов/ Н. С. Андреева, В. С. Чуйкова // Коллекция гуманитарных исследований. – 2018. – № 2 (11). – С. 66–71.
2. Балкаров И. М. Ожирение: терапевтические аспекты проблемы / И. А. Балкаров// М.: Врач. – 2004. – № 9 – С. 6–9.
3. Бессенсен Д. Г. Избыточный вес и ожирение. Профилактика, диагностика и лечение / Д. Г. Бессенсен, Р. Кушнер// М.: Бином, 2006. – 240 с.
4. Бутрова С. А. Современные аспекты терапии ожирения / С. А. Бутрова, М. А. Берковская// М.: ФГУ Эндокринологический научный центр. – 2012. – 174 с.
5. Урлапова Е. И. Оценка уровня физической активности у пациентов с нормальной, избыточной массой тела и ожирением среди взрослого населения / Е. И. Урлапова, Р. А. Михайличенко, Я. Е. Муратов // Актуальные проблемы экспериментальной и клинической медицины: Материалы 76-й международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов. – 2018. – С. 50–51.

Плавание как средство АФК

Журавлева Ю. И., кандидат педагогических наук, доцент;
Щекин А. Ф., кандидат педагогических наук, доцент;

Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал ГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет».

Катренко М. В., кандидат педагогических наук, доцент. ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет», г. Ставрополь.

Ключевые слова: инклюзивное образование, глухие и слабослышащие дети, адаптивная физическая культура, плавание, кроль на груди.

Аннотация. В статье рассматривается процесс обучения плаванию кроль на груди детей 8–10 лет с нарушениями слуха.

Контакт: kalinka555@mail.ru, anatshekin@mail.ru, mkatrenko69@bk.ru

Swimming as a means of adaptive physical education

Zhuravleva Yu. I., PhD, assistant professor; **Shchekin A. F.**, PhD, assistant professor. Pyatigorsk Medical and Pharmaceutical Institute – branch of the state budgetary educational institution of higher professional education «Volgograd State Medical University».

Katrenko M. V., PhD, assistant professor. Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «North Caucasus Federal University», Stavropol

Keywords: inclusive education, deaf and hard of hearing children, adaptive physical education, swimming, chest crawl.

Abstract. The article discusses the process of teaching swimming crawl on the chest of children 8–10 years old with hearing impairments.

Введение

Ежегодно во всём мире возрастает число детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). По данным Министерства просвещения РФ, на сегодняшний день, только в России проживает до 1,7 млн детей с ОВЗ, из них около 1,15 млн. детей школьного возраста, которые составляют группу высокого риска по различным патологиям и сложным нарушениям в развитии. В связи с этим вопрос обучающихся с различными образовательными потребностями является актуальным для рассмотрения.

В настоящее время, в условиях реализации всемирного движения «Образование для всех», учрежденного ООН, программы «Доступная среда», «Конвенции о правах инвалидов», Государственной программы РФ «Развитие образования в Российской Федерации 2013–2020 гг.», повсеместно внедряется инклюзивное образование, направленное на доступность образования для всех обучающихся, независимо от их индивидуальных особенностей. Следует подчеркнуть, что требование современного общества выступает раскрытие и реализация потенциала каждого человека, в том числе и инвалидов (З. П. Фирсов (1960–1987), С. П. Евсеев (1996, 2000, 2011, 2016), Д. Ф. Мосунов, В. Г. Сазыкин (1997, 1998, 2002), С. Ф. Курдыбайло, В. Г. Богатых (1998), Ю. А. Орешкина

(2001), Н. Ж. Булгакова, С. Н. Морозов, О. И. Попов (2005) и др.).

Как показывает практика, в силу своих физических и психических особенностей «... инвалиды гораздо сложнее социализируются, зачастую вынуждены искать себя в жизни, приспособливаться к обществу» [8]. Ориентация образовательной системы РФ, аргументированная в Федеральном законе от 04.05.2012 г. №46-ФЗ «О ратификации Конвенции о правах инвалидов», направлена не только на обеспечение качественного, доступного образования, гарантирующего приобретение знаний, умений и учебных навыков, но также и навыков социальной адаптации.

Нивелировать сложности в общении детей с ОВЗ со всеми остальными людьми можно через занятия физической культурой и спортом, т. к. акцент делается не только на физическое совершенствование занимающихся, но и на их всестороннее развитие (интеллектуальное, эмоционально-волевое, эстетическое).

Областью улучшения психического и физического состояния детей, в том числе глухих и слабослышащих, является адаптивная физическая культура (АФК). В процессе занятий АФК, через межпредметные связи происходит освоение когнитивных, сенсорно-перцептивных, двигательных действий и понятий, способствующих умственному, нрав-

ственному, физическому, эстетическому и другим видам воспитания у занимающихся [6].

Нарушения слуха могут вызывать сопутствующие заболевания, имеющие свою специфику, т. к. речь не участвует в процессе решения наглядных задач [8]. Вследствие этого происходит ограничение объема внешней информации, отсутствует внутренняя речь и словесное определение, что вызывает торможение в развитии и некоторое снижение восприятия, мышления, памяти, воображения и всей познавательной деятельности в целом [4]. Благодаря внедрению двигательной активности в различные сферы деятельности глухого ребенка, можно, обеспечить не только коррекцию отклонений, но и необходимый уровень его физических кондиций [1, 3–5; 8]. Доступным средством АФК принято считать плавание. Установлено, что упражнения в воде замедляют развитие патологических процессов и способствуют более быстрому восстановлению нарушенных функций организма, оказывают многостороннее воздействие на состояние нервной, кардиореспираторной и опорно-двигательной систем организма. Пребывание в воде существенно увеличивает теплоотдачу, потому что плотность воды в 12 раз превосходит плотность воздуха и требует от тела в 3 раза больше усилий, чем на суще. При выполнении упражнений в воде создается необходимая нагрузка на мышечную и сердечно-сосудистую систему, активизируется функция внешнего дыхания и общие обменные процессы [4, 7].

Основной целью занятий по плаванию глухих и слабослышащих детей является обучение навыку различать направление, длину, амплитуду собственных движений, их скорость и длительность, а также степень усиления при совершенствовании движений без участия зрения.

Задачи на занятиях плаванием с данным контингентом детей имеют общую и специфическую (коррекционную) направленность. Их решение заключается в обучении двигательным действиям, в исправлении нарушений и компенсации деятельности всех физиологических систем организма» [4].

При построении образовательного процесса для детей с нарушениями

ми слуха рекомендуется придерживаться определенных правил: практические занятия необходимо выстраивать с учетом фрагментарности и замедленности слухового восприятия, искаженности и несформированности словесных представлений, связанных с сенсорной звуковой деривацией [4]. Использование звукового и речевого сопровождения нормализует психологическую деятельность ребенка, улучшает понимание речи и обогащает его словарный запас. Использование визуальных методов обучения упрощает коммуникационное общение инструктора с ребенком. Применяемые сигналы и жесты, позволяют не только заменить команды, но и уточнить технику выполнения движений дополнительно к объяснению, предупредить и исправить возникающие ошибки. Также используются наглядные способы передачи информации: плакаты, фото, видео-показ и др.

К сожалению, в отечественной и зарубежной литературе проблема обучения плаванию глухих и слабослышащих детей школьного возраста, представляется мало изученной. Это привело к необходимости разработки собственной методики обучения плаванию детей данной категории, и её экспериментальной апробации.

Методы и организация опытно-экспериментальной работы

Исследование проводилось на базе плавательного бассейна г. Пятигорска. Экспериментальная программа по обучению плаванию была внедрена в учебный процесс детей с нарушениями слуха различной нозологии (параллельно двум урокам физической культуры в школе). Суть эксперимента заключалась в проверке авторской методики ускоренного обучения глухих и слабослышащих детей плаванию стилем кроль на груди.

В исследовании были использованы следующие методы: теоретический анализ специальной литературы; анализ медицинских карт детей; педагогический эксперимент; контрольное тестирование; метод математической статистики.

Анализ литературных источников позволил получить объективные сведения о возрастном развитии детей, о методах воспитания физических качеств, педагогическом контроле.

Анализ медицинских карт детей, проводился медицинским работником. Динамика физического развития занимающихся отмечалась по следующим параметрам: вес; рост (по В.Н. Шебеко 1996 г.); осанка, состояние стопы (по методу В. А. Яролова-Ярлянца); оценка функционального состояния организма (по методике проб Мартенэ-Кушелевского); измерение ЖЕЛ и с задержкой дыхания; определение признаков утомления при физических напряжениях (по методу Т. С. Лисицкой).

Педагогический эксперимент проводился в течение 3-х месяцев. В группу вошли 12 детей (6 мальчиков и 6 девочек) 8-10 лет, с нарушениями слуха. Авторская методика обучения плаванию детей заключалась в увеличении количества времени, отводимого на занятия по плаванию – 3 раза в неделю по 40 минут; всего за период эксперимента проведено 36 занятий.

В начале и в конце эксперимента проводилось комплексное контрольное тестирование физической, специальной и техникой подготовки детей. Для оценки плавательной подготовленности использовалась методика Т. И. Осокиной.

При составлении программы по плаванию учитывались общие методические принципы: сознательности, активности, наглядности, доступности, систематичности, динамичности. Главное требование к проведению занятий такого рода – это обязательное соблюдение принципов постепенности и последовательности, т. е. в каждом последующем практическом занятии плаванием, происходила не полная замена коррекционных задач, а смена доминирования каких-либо из них. Задачами постоянного действия всегда оставались: коррекция осанки, телосложения, основных локомоций, укрепление «мышечного корсета», коррекция и профилактика плоскостопия, активизация вегетативных функций.

Методика по обучению плаванию имела организационный характер и состояла из нескольких взаимосвязанных этапов.

Начальный этап обучения предполагал визуальное знакомство с движениями пловца: использовались средства наглядной агитации; проводился показ техники изучаемого способа плавания опытными пловцами;

предлагалось сравнение продемонстрированных движений с упражнениями, ранее изученными на занятиях по физической культуре; допускалось позволить детям плавать показанным способом с соблюдением техники безопасности изученной ранее.

Следующий этап педагогического воздействия характеризовался комплексным применением различных упражнений. Предварительное ознакомление с техникой изучаемого способа плавания проводилось на суше, затем в воде. Занимающиеся выполняли общеразвивающие и специальные физические упражнения для освоения с водой и имитирующие технику плавания.

Далее следовал этап стабилизации и совершенствования навыков выполнения упражнений в условиях повышения нагрузки и увеличения интенсивности занятий. Несмотря на изучение техники плавания по частям (движения ногами с дыханием, движения руками с дыханием, движения ногами и руками с дыханием, плавание с полной координацией) данный этап предполагал, в зависимости от подготовленности занимающихся, целостное выполнение техники способа плавания.

На заключительном этапе проходило закрепление и совершенствование техники плавания. В связи с этим в занятии соблюдалось соотношение плавания с полной координацией и плавания с помощью ног и рук в пропорции 1:1.

На всех этапах эксперимента активно практиковались упражнения с предметами и без предметов. Так же применялись различные вспомогательные инструменты: лопатки, ласты, воздушные манжеты на суставы, надувные жилеты, мячи, эластичные бинты, пластиковые обручи, поплавки и водные гантеля из пенопласта.

В процессе обучения плаванию глухих и слабослышащих детей стилем кроль на груди, широко использовались игры в воде. Включение игр содействует привыканию детей к воде, освобождению от чувства страха, созданию динамичного стереотипа движений, что способствует ускоренному овладению техникой плавания. В игре воспитывается смелость, решительность, уверенность в своих силах, инициативность. Применились игры: «Лягушата», «Дельфи-

ны», «Торпеды», «Плавающие стрелы», «Мельница», «Гусеница», «Гонки с доской», «Пятнашки в воде» и др.

Результаты исследования

Представить все сравнительные характеристики проведенного исследования в рамках данной работы, не представляется возможным. В таблице показан процентный прирост исследуемых показателей. Положительная динамика изменений физической, специальной и технической подготовленности глухих и слабослышащих детей наблюдается по всем исследуемым критериям. Анализируя среднегрупповые данные, можно отметить, что наибольший прирост имеется в нормативе «наклон вперед из положения, стоя продольно на гимнастической скамье», как у мальчиков 91,0 %, так и у девочек 54,3 % (показатель гибкости, подвижности суставов). Гибкость, является одним из важнейших физических качеств пловца обеспечивающих свободу, быстроту, экономичность и эффективность движений. Общий прирост в показателях физической и специальной подготовки способствовал улучшению результатов в технической подготовке: все дети (100 %), участвующие в процессе обучения плаванию кроль на груди, смогли преодолеть дистанцию 25 м. в полной координации без остановки.

Однако не по всем показателям улучшения отмечены как «значительные», это можно объясняется тем, что педагогический эксперимент по времени был непродолжительным.

Выводы

1. Занятия плаванием по предложенной методике способствуют овладению глухими и слабослышащими детьми основными локомоциями; оказывают положительное влияние на развитие физических качеств, динамику возрастных антропометрических показателей и снижение отставания адаптации функциональных систем.

2. Владение навыком плавания кролем на груди содействует всесторонней плавательной подготовке глухих и слабослышащих детей: вырабатывается правильное, ритмичное дыхание, устанавливается высокая согласованность движений с дыханием, развивается зрительный

Таблица
Показатели физической, специальной и технической подготовленности глухих и слабослышащих детей в плавании в начале и в конце эксперимента

Тесты	Исходный уровень M±m		Конечный результат M±m		Прирост %	
	девочки	мальчики	девочки	мальчики	девочки	мальчики
Общая физическая подготовка						
Челночный бег 3x10 м, с	10,43±0,07	10,06±0,03	9,85±0,05	9,45±0,05	5,6	6,1
Прыжок в длину с места, см	130,83±2,15	147,00±1,02	147,33±1,23	160,67±0,88	12,6	9,3
Бросок набивного мяча 1 кг, м	2,83±0,07	3,75±0,02	3,55±0,03	4,28±0,06	25,4	14,1
Подтягивание: в висе (мальчики), в висе лежа, согнувшись (девочки), кол. раз	14,29±0,34	5,86±0,27	18,57±0,20	7,86±0,14	29,9	34,1
Специальная физическая подготовка						
Наклон вперед из положения, стоя продольно на гимнастической скамье, см	5,60±0,07	4,13±0,14	8,64±0,10	7,89±0,07	54,3	91,0
Выкрут прямых рук вперед-назад. Ширина хвата, см	53±0,75	56±0,61	45±0,54	48±0,82	15,1	14,3
Техническая подготовка						
Длина скользжения, м	6,47±0,13	7,31±0,05	7,64±0,04	8,91±0,02	18,1	21,9
Проплыwanie способом кроль на груди 25 м с помощью ног и доски. Кол-во участников завершивших дистанцию, %	50	66,7	100	100	100	49,9
Проплыwanie кролем 25 м в полной координации. Кол-во участников завершивших дистанцию, %	-	-	83,3	100		

и кинетический контроль движений, укрепляется костно-мышечная система, улучшается функциональное состояние всего организма.

3. Обучение плаванию детей имеющих проблемы со слухом, различной степени тяжести формирует внутреннюю целостность, жизнеспособность, жизнестойкость, физическое и душевное здоровье.

4. Предложенная авторская методика ускоренного обучения плаванию кроль на груди, может быть рекомендована для внедрения в учебно-тренировочный процесс не только в группах детей с нарушением слуха, но и с другими ограничениями в состоянии здоровья.

Литература

1. Дополнительная предпрофессиональная программа «Спорт глухих». – Воронеж. 2016. – С. 59–62.
2. Евсеев С. П. Адаптивная физическая культура: учебное пособие / С. П. Евсеев, Л. В. Шапкова. – М.: Советский спорт, 2000. – 240 с.
3. Катренко М. В. Формирование культуры здоровья юных спортсменов с нарушениями слуха средствами физической культуры / М. В. Катренко, Т. Е. Труфанова, Д. И. Савин, Е. Ю. Козенко, Т. В. Журавлева // Экономика и менеджмент в XXI веке: информационные технологии, биотехнологии, физкультура и спорт. Сборник научн. статей по итогам работы IV междунар. круглого стола. 18 мая 2020 г. Часть 2 – Москва: ООО «Конверт», 2020. – С. 129–132.
4. Небытова Л. А. Гидрокинезотерапия как средство инклюзивного образования студентов в области физической культуры / Л. А. Небытова, М. В. Катренко, Ю. И. Журавлева, А. А. Сасин // Педагогика и просвещение. – 2021. – № 2. – С. 92–102.
5. Степаненко Д. И. Организационно-методические рекомендации проведения тренировочных занятий у легкоатлетов с нарушениями слуха / Д. И. Степаненко, А. Ю. Печко // Прикладная спортивная наука. – 2016. – № 2 (4). – С. 37–40.
6. Теория и организация адаптивной физической культуры: учебник / С. П. Евсеев – М.: Спорт, 2016. – 616 с. ил
7. Элективные курсы по физической культуре и спорту (плавание для студентов спец. мед. групп): учебное пособие (практикум) / авт. -сост.: М. В. Катренко, Д. И. Савин. – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2020. – 165 с.
8. Nebytova, L. A., Katreenko, M. V., Savin, D. I., Zhuravleva, Yu. I.: Augmented reality in the training process of children with hearing disorders. Selected Papers of the IV All-Russian scientific and practical conference with international participation «Distance Learning Technologies» (DLT 2019), pp. 330–339. Yalta, Crimea (2021).

Некоторые вопросы трудоустройства молодых специалистов-инвалидов по слуху, специальностей «Адаптивная физическая культура» и «Физическая культура и спорт»

Емельянов В. Ю., кандидат технических наук, доцент, МСМК по дзюдо, вице-президент ОСООИ «Всероссийская Федерация восточных единоборств глухих». МГТУ имени Н. Э. Баумана (национальный исследовательский университет), г. Москва.

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

Ключевые слова: среднее и высшее специальное образование, инвалиды по слуху, трудоустройство инвалидов, физическая культура и спорт, адаптивная физическая культура, профессиональная компетентность, русский жестовый язык, ЕТКС, ОКПДТР.

Аннотация. В статье рассматривается спрос на рынке труда тренеров из числа глухих спортсменов. Рассмотрены противоречия действующих образовательных стандартов и требований работодателя к данной профессии. С использованием официальных данных мониторинга Министерства образования и науки Российской Федерации и Федеральной службы государственной статистики рассмотрены несоответствия профессиональных компетенций начинающих тренеров требованиям Общероссийского классификатора профессий рабочих и должностей служащих. Сформулированы рекомендации по повышению конкурентоспособности на рынке труда начинающих тренеров из числа инвалидов по слуху, получающих профессию по специальностям «Физическая культура» и «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура)»

Контакт: арго_rmaf@yandex.ru

Some issues of employment of young specialists with hearing disabilities, specialties «Adaptive physical culture» and «Physical culture and sports»

Emelyanov V. Yu., PhD, Associate Professor. Bauman Moscow State Technical University (National Research University), Moscow.

Korablev S. V., Researcher. FSBI «St.Peterburg SRIPC».

Keywords: Secondary and Higher specialized education, Deaf, Hearing Head, Employment of Deaf and Hering Head, Physical culture and Sports, Adaptive Physical Culture, Professional competence, Russian Sign Language, ETKS, OKPDTR

Abstract. In the article demand on the labor market of coaches from deaf athletes are considered. The Examined the contradictions of valid Educational Standards and employer's requirements for this profession are considered. Using the official monitoring data of the Russian Ministry of Education and Russian Science and Federal State Statistic Service, the discrepancies between the professional competencies of novice coaches and the requirements of the All-Russian Classifier of Occupations of Workers and Positions of Employees are considered. The recommendations to increase competitiveness in the labor market of novice coaches from deaf people are formulated.

Введение

В 2012 г. Российская Федерация (РФ) ратифицировала Конвенцию о правах инвалидов от 13 декабря 2006 г., показав тем самым готовность страны к формированию условий, направленных на соблюдение международных стандартов экономических, социальных, юридических и других прав инвалидов. Практически реализация Конвенции заключается в принятии законов и других подзаконных актов, реализующих права инвалидов на получение образования, содействие труду и другой необходимой помощи.

По состоянию на 1 января 2020 г. общее число инвалидов всех нозологий в РФ составляло 11млн 633 тыс. человек, из которых 4556 тыс. инвалиды III гр. [1].

Вопросы образования и профессиональной подготовки инвалидов яв-

ляются ключевыми в системе их комплексной реабилитации. Очевидно, что чем лучше образован инвалид, чем выше уровень его квалификации и профессиональных навыков, тем больше у него шансов трудоустроиться, быть экономически обеспеченным. Считается, что полученное им образование и компетенции являются ключом к востребованности на рынке труда и служат своеобразным социальным лифтом. Потребность работодателей в квалифицированном персонале частично удовлетворяет система образования, формирующая и реализующая стратегии профессионального становления специалистов. В РФ управление и регулирование системы образования всех уровней (до 2018 г.) осуществляло Министерство образования и науки, с 2018 г. совместно с Министерством просвещения (СПО).

С 2013 г. в связи с вступлением в силу ФЗ № 273 «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. в нормативные правовые акты, в частности в Федеральные образовательные стандарты (ФГОС¹) внесены положения, обязывающие учебные заведения предоставлять особые обучения людям с инвалидностью.

При подготовке инвалидов по слуху Российские вузы используют следующие меры поддержки:

- разрабатывают адаптированные образовательные программы, реализующие различные траектории обучения для повышения качества подготовки лиц с инвалидностью;

- вводят в штатное расписание кафедр должности специалистов, обеспечивающих эффективную коммуникацию с инвалидами (переводчик русского жестового языка (РЖЯ), сурдопереводчик, тифлосурдопереводчик, педагог-тьютор, ассистент – технический помощник);

- дополняют учебные планы специальностей дисциплинами по инклюзивному образованию «адаптивное физическое воспитание в системе общего образования» и «этика общения и обеспечение безопасности лиц с инвалидностью»;

- обеспечивают студентов-инвалидов по слуху специальными техническими средствами: звукоусиливающей аппаратурой или аппаратурой, позволяющей дублировать звуковую информацию текстовой во время проведения семинарских и лекционных занятий.

Проведенный мониторинг показал, что ряд показателей доступности (адаптированные образовательные программы, наличие штатных переводчиков РЖЯ, наличие специализированных аудиторий, обеспеченных стационарными техническими средствами для лиц с нарушением слуха, наличие адаптирующих устройств и т. д.) демонстрирует тенденцию устойчивого роста по сравнению с 2015 г.

¹ ФГОС – это документ, регламентирующий принципы организации образовательного процесса и определяющий совокупность требований, обязательных при реализации основных образовательных программ соответствующего уровня образования образовательными учреждениями, имеющими государственную аккредитацию.

Утвержденные Минобрнауки России ФГОСы в области физической культуры и спорта, по которым обучаются инвалиды по слуху (ИпС) в настоящее время приведены в таблице 1.

В Российской Федерации по состоянию на 2020 г. было 4534 учебных заведений профессионального образования (в том числе 1112 вузов)

и «Физическая культура», показывают, что 484 инвалидов по слуху обучаются в 24-х образовательных организациях (в т. ч. 8-ми вузах). По охвату целевой аудитории наибольшей популярностью (51 %) обладает специальность СрПО 49.02.01 – 247 человек и на втором месте специальность ВысшПО 49.03.02 (23 %) – 112 человек.

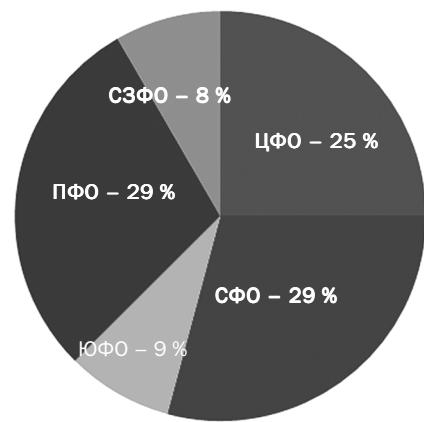
Таблица 1

Перечень некоторых ФГОСов в области физической культуры и спорта

Наименование специальности	Код специальности (ФГОС)	Срок обучения	Квалификация	Вид образовательной программы	Кол-во обучающихся (2020 г.)
Физическая культура	49.02.01	3 г. 10 мес.	Учитель физической культуры	Среднее проф. обр.	247 (2018)
Адаптивная физическая культура	49.02.02	3 г. 10 мес.	Учитель адаптивной физической культуры	Среднее проф. обр. (СрПО)	50 (2018)
Физическая культура	49.03.01	4 г.	Бакалавр	Высш. проф. обр. (бакалавриат)	61
Физкультура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья(АФК)	49.03.02	4 г.	Бакалавр	Высш. проф. обр. (бакалавриат)	112
	49.04.02	2 г.	Магистр	Высш. проф. обр. (ВысшПО)	14
					Всего: 484 ч.

[2]. Только в 24 из них созданы и успешно применяются вышеперечисленные меры поддержки для получения студентами-ИпС в сфере физической культуры и спорта.

Эти учебные заведения реализуют для ИпС различные образовательные программы, имеют различную ведомственную принадлежность и преимущественно находятся в трех (из 5) Федеральных округах Российской Федерации (рис.).



ЦФО – Центральный федеральный округ;
СФО – Сибирский федеральный округ;
ЮФО – Южный федеральный округ;
ПФО – Приволжский федеральный округ;
СЗФО – Северо-Западный федеральный округ.
Рис. Распределение образовательных учреждений по Федеральным округам России

Данные, приведенные в табл. 1 по специальностям СрПО и ВысшПО: «Адаптивная физическая культура»

и «Физическая культура», показывают, что соотношение детей-инвалидов по слуху в общей численности инвалидов по слуху (впервые признанные и повторно признанные медкомиссиями). Так в 2015 г. было признано инвалидами 2111239 чел. из которых: 15918 инвалиды по слуху, в том числе 6018 чел. – дети (37,8 %). Аналогичные показатели за 2020 г.: признано 1936076 чел., из которых 17173 инвалиды по слуху (уменьшение на 8,3 %), в том числе 3108 детей (18 %).

По результатам проведенного Министерством науки и высшего образования мониторинга в 2020 г. (далее мониторинг) деятельности 1112 образовательных организаций высшего образования, только в 312 вузах обучаются инвалиды по слуху (ИпС) в количестве 1585 человек. Распределение студентов по нозологиям следующее: с нарушением зрения – 8,4 %, с нарушением слуха – 5,7 %, с нарушениями опорно-двигательного аппарата – 22,1 %, с somатическими заболеваниями – 27,8 % и 36 % студентов не сообщили сведений о характере своего заболевания.

По мониторингу 2018 г. в 297 образовательных организациях, реализующих программы СрПО, обучалось 1958 инвалидов по слуху, из которых 297 получали образование в сфере физической или адаптивной физической культуры и спорта.

На основе отбора и анализа статистических данных Минспорта РФ (Форма АФК № 3) [2] и Росстата, раздел «Население. Положение инвалидов» [3] была составлена таблица 2.

Данные табл. 2 позволяют постулировать следующие показатели за десять лет:

1) Число инвалидов (всех нозологий), занимающихся физкультурно-оздоровительной работой и спортом за 10 лет (по сравнению с 2011 г.) выросло в 4,1 раза (в том числе ИпС в 2,2 раза).

2) По состоянию на 2020 г. только 36 % ИпС (41417 чел.) от инвалидов всех нозологий занимаются АФК и спортом (115036 чел.) – проходят спортивную подготовку на этапах в государственных училищах олимпийского резерва, центрах олимпийской (сурдлимпийской) подготовки, детско-юношеских спортив-

Методы исследования и результаты

Целью исследования являлось выявление демографических, рыночных, личностных и средовых факторов, затрудняющих процесс трудоустройства ИпС по специальности в сфере АФК и спорта после получения диплома.

Для проведения исследования были использованы метод сбора и обработки статистических данных, интервьюирования, изучения нормативных документов и метод сравнения.

По официальной статистике Федеральной службы государственной статистики РФ (раздел «Демография», «Положение инвалидов», далее Росстат) на 1.01.2021 г. в РФ стояло на учете 11633 тыс. инвалидов, в том числе 485 тыс. в возрасте 18–30 лет (4,17 % от общего числа).

По образовательным программам СрПО/ВысшПО в 2011/2012 гг. училось, соответственно, 13548/20080 студентов-инвалидов. Аналогичный показатель в 2020/2021 гг. составляет 30041/28321 человек. Таким образом, увеличение численности обучающихся инвалидов всех нозологий по программам СрПО за десять лет составил 122, а ВысшПО – 41 % [3].

Анализ данных табл. 2.4 и 8.6 Росстата [3] показывает динамику измене-

ных школах, школах, спортивных школах олимпийского резерва и т. п. (столбец 6 табл. 2).

3) За 10 лет количество подготовленных специалистов за рассматриваемый период в области физической культуры и АФК выросло в 6 раз (11 тыс. чел.), в то же время число ИпС занимающихся АФК и спортом в спортивно-оздоровительных группах выросло в 2,6 раза (115036 чел.), а число спортсменов ИпС, занимающихся спортом на всех этапах подготовки) только на 5 %.

4) Соотношение ИпС, занимающихся АФК (столбец 5 табл. 2), к количеству, вовлеченных в спорт глухих (столбец 6 табл. 2) изменилось с 2011 г с 76,8 до 36 % (уменьшение на 40 %). Другими словами, из всего количества ИпС, занимающихся физической культурой, только 36 % в 2020 г. делают это систематически и участвуют в соревнованиях.

5) В 2011 г. спортом глухих занимались 10,7 % от числа инвалидов всех нозологий, а в 2020 только 2,7 %., несмотря на скачкообразное увеличение численности в 2018 г.;

6) Средняя наполняемость спортивной группы инвалидов на одного тренера-преподавателя, занимающегося физкультурно-оздоровительной работой и спортом с инвалидами всех нозологических групп за 2012-2020 гг. практически не менялась и составила 136–139 чел/тренер; аналогичный показатель, для тренера ИпС, осуществля-

ющего спортивную подготовку ИпС, составил: 22 чел/тренер в 2011 г. и 3,8 чел/тренер в 2020 г.

7) Общее число ИпС, проходящих спортивную подготовку, за 10 лет увеличилось лишь на 5,1 %.

8) Динамика лиц, признанных впервые (или повторно) ИпС, показывает сокращение вдвое за 5 лет числа детей-инвалидов по слуху в возрасте до 18 лет, с одновременным увеличением на 8,3 % количества лиц, признанных инвалидами. То есть увеличение числа инвалидов по слуху осуществляется не за счет врожденных аномалий или болезней детского периода (до 7 лет), а уже в трудоспособном возрасте. Это же подтверждает статистика распределения инвалидов по полу и возрасту [3, табл. 1.2].

Используя метод интервьюирования участников чемпионатов и Кубков России по «спорту глухих», автором было выяснено, что основным личностным барьером трудоустройства специалистов-тренеров с ограниченными возможностями здоровья является неэффективная самопрезентация. Показательно, что не менее 85 % респондентов убежденно выделили в качестве своих конкурентных преимуществ на рынке труда знание психологии глухих и владение русским жестовым языком, обеспечивающим эффективную коммуникацию с глухими спортсменами.

Обсуждение

Уменьшение числа лиц, впервые или повторно признанных инвалидами в 2020 г по сравнению с 2015 г. на 8,3 %, привело к тому, что в 2020 г. только 3018 детей в возрасте до 18 лет получили инвалидность в связи с нарушением функции слуховых анализаторов. В 2015 г. таких детей было 6018. Эти дети с нарушением слуха – инвалиды 3 или 2 группы, основной источник пополнения групп спортивной подготовки «спорта глухих».

Несмотря на увеличение дисциплин «спорта глухих» (в 2016 г. добавились самбо, гольф, кёрлинг, гандбол), общее число лиц, вовлеченных в спортивную деятельность, увеличилось за 10 лет лишь на 5,1 %. Полученные цифры свидетельствуют о междисциплинарной миграции спортсменов-ИпС внутри вида спорта «спорт глухих» и слабой мотивированности неслышащей молодежи к занятиям спортом. Существующая система спортивных секций и клубов направлена на поиск и отбор талантливых спортсменов для выступления в сборных командах различного уровня, и в гораздо меньшей степени ориентирована на сохранение и укрепление здоровья занимающихся.

Кроме рассмотренных выше личностных факторов были выделены и объективные причины, затрудняющие процесс поиска работы и трудоустройства по специальности в качестве тренеров в сфере адаптивного спорта. Основными объективными факторами являются отсутствие свободных вакансий и соответствие полученного соискателем образования требованиям ЕТКС (Единый тарифный квалификационный справочник).

Количество подготовленных специалистов по программе АФК не согласуется с числом спортсменов ИпС, занимающихся спортом, и является избыточным. Согласно [4], наполняемость группы у тренера, работающего с инвалидами, должна быть от 2 до 20-ти человек, в зависимости от этапа спортивной подготовки и спортивной дисциплины (вида спорта). Уже в 2013 г. средняя наполняемость группы на одного тренера,

Таблица 2
Динамика изменения численности тренеров и инвалидов, вовлеченных в адаптивный спорт с 2011 по 2020 г. [3].

Год	Штатные работники, имеющие образование по специальности «АФКиС» [2]	Число инвалидов, занимающихся адаптивной физической культурой и спортом, чел. [2]			Средняя наполняемость спортивной группы инвалидов на одного тренера-преподавателя	Средняя наполняемость спортивной группы ИпС на одного тренера (АФК)	Численность инвалидов III группы состоящих на учете в ПФ РФ, тыс. чел. [3]
		Всего (все нозологические группы)	В том числе от п. 4 глухих	Численность занимающихся спортом глухих на всех этапах подготовки			
1	3	4	5	6	7	8	9
2011	1770	365668	51 292	39399	206,6	22,3	3739
2012	3287	458471	55 990	27021	139,5	8,2	3945
2013	3982	540950	61 521	27944	135,8	7,0	4089
2014	5091	646757	75 745	29291	127,0	5,8	4221
2015	6346	845009	83 466	35277	133,2	5,6	4391
2016	8898	977647	93 802	38320	109,9	4,3	4497
2017	9365	1154418	103 956	41429	123,3	4,4	4287
2018	10164	1329082	114 505	43569	130,8	4,3	4312
2019	10451	1448474	115 674	43404	138,6	4,2	4488
2020	10999	1499520	115 036	41417	136,3	3,8	4556
Изменение, %							
2011	+621	+264	+123	+5,1	-34	-82,7	+21,8
2020							

занимающегося АФК, составила 7 человек и в 2016 г. установилась на значении 4,4 спортсмена/тренер (столбец 8, табл. 2). Причина этому разница темпов прироста новых специалистов (столбец 3 табл. 2) и ИпС проходящих спортивную подготовку (столбец 6 табл. 2). Разница темпов прироста привела к сокращению нагрузки на одного тренера-ИпС почти в 6 раз по сравнению с 2011 г. (столбец 8 табл. 2). В этих условиях руководство бюджетных (а другие организации не занимаются спортивной подготовкой инвалидов) организаций в области физической культуры и спорта с 2013/2014 гг. испытывает трудности в обеспечении штатному тренеру нормативной наполненности групп спортсменами-инвалидами и вынуждено сокращать штатных тренеров.

В процессе исследования были обнаружены другие объективные факторы, затрудняющие процесс поиска работы и трудоустройства по специальности в качестве тренеров в сфере адаптивного спорта, в числе которых отсутствие свободных вакансий и соответствие полученного соискателем образования требованиям ЕТКС (Единый тарифный квалификационный справочник) [8] и другие. Некоторые из этих причин рассмотрим подробнее.

Во-первых, адаптивный спорт (спорт инвалидов) является разновидностью спорта, направленного на формирование у инвалидов высокого спортивного мастерства, достижения наивысших спортивных результатов в условиях состязаний с людьми, имеющими аналогичные проблемы со здоровьем. Лица, занимающиеся адаптивным спортом (спорт глухих, спорт слепых и т. д.), соревнуются в выбранных видах спорта, которые называются спортивными дисциплинами (дзюдо, плавание и т. д.). Целью адаптивного спорта является реализация способностей человека и сравнение их со способностями других людей, имеющих аналогичные проблемы в развитии или здоровье. Адаптивный спорт ориентирован на соревнование, на достижение результатов максимального качества во время их проведения. Согласно [7] подготовку спортсменов (трениро-

вать) по дисциплинам спорта инвалидов, а также организовывать и проводить соревнования среди них могут лица, получившие образование только по специальности «Физическая культура» (49.03.01), поскольку требуемые для такой работы профессиональные компетенции и знания приобретаются при обучении в соответствии с ФГОС [5, 6]. Если рассматривать труд тренера-ИпС через парадигму профессиональной составляющей, очевидно, что наивысшая результативность будет у тех ИпС, выбор профессии которых изначально сопровождался осознанностью и наличием интереса к выбранной спортивной дисциплине. Эти лица уже в период школьного обучения посещали спортивную секцию по избранному виду спорта и позже выполняли нормативы ЕВСК и получали спортивное звание (Мастер спорта – МС или Мастер спорта международного класса – МСМК), которое подтверждает практическое владение арсеналом технических и двигательных действий избранного вида спорта, в соответствии с ЕВСК. Очевидно, что практические, узкоспециализированные, технические навыки для тренеров спортивных дисциплин, являющихся единоборствами (все виды борьбы, дзюдо, карате, тхэквондо) крайне важны. Стратегия профессионального становления по специальностям 49.02.01/49.03.01 формирует выпускников с высоким уровнем профессиональной подготовленности, готовых эффективно работать в широком ролевом диапазоне. Иначе говоря, ИпС, получивший диплом по специальности 49.02.02/49.03.02, не способен эффективно трудиться в сфере дисциплин адаптивного спорта, поскольку, требуемые для такой работы профессиональные компетенции осваиваются только в рамках обучения по ФГОС 49.03.01.

Во-вторых. В соответствии с общепринятым подходом, рациональное трудоустройство инвалида должно обеспечивать исключение тех производственных операций, физических и сенсорных нагрузок, режимов и условий труда, которые могут ухудшить состояние его здоровья. В этой связи Минтруд России ввел

ограничения на труд ИпС, конкретизировав доступные для них виды трудовой и профессиональной деятельности, затруднив одновременно их трудоустройство [8]. Действующий «Перечень профессий, рекомендемых для инвалидов по слуху с учетом нарушения функций и ограничения способности к трудовой деятельности, в соответствии с Общероссийским классификатором профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОКПДТР)» Министерства труда и социальной защиты РФ указывает доступные для ИпС следующие виды профессиональной (трудовой) деятельности [8]:

- а) по характеру рабочей нагрузки на ИпС и его усилий по реализации трудовых задач разрешен умственный, физический и легкий физический труд;
- б) по характеристикам цели трудовой и профессиональной деятельности, организации трудового процесса - творческий, нестандартный (научная работа, сочинение литературных произведений и др.), эвристический (изобретательство), динамический, статический, однообразный (монотонный) и разнообразный (по содержанию, темпу и т. п.), труд по подготовке информации, оформлению документации, учету;
- в) по предмету труда: «Человек – природа», «Человек – техника», «Человек – знаковые системы», «Человек – художественный образ».

Как следует из вышеприведенного перечня, предмет труда «Человек – человек», являющийся фундаментом всякого педагогического и тренировочного (образовательного) процессов, исключен из списка рекомендованных и, формально, все виды работ в этой сфере недоступны для ИпС. Ведь основой труда тренера является коммуникация со спортсменом, то есть взаимодействие типа «человек-человек».

Причина этого запрета, видимо кроется в потенциальной невозможности лица с аудиальными нарушениями установить уверенную коммуникацию с лицом, не владеющим русским жестовым языком. Процесс общения (или коммуникации) – об юдный процесс, важно не только говорить разборчиво, но и слышать

собеседника. Не всегда проблема услышать решается с помощью слуховых аппаратов (зависит от степени потери слуха и уровня реабилитации индивидуума). Русский жестовый язык не панацея для общения, поскольку предполагает владение им двух собеседников, один из которых тренер-преподаватель. Рональд Келли и другие исследователи [9] утверждают, что жестовый язык используется только в 12 % случаях при обращении ИпС к слышащим. Законодательно рекомендация знания тренерами, работающими с глухими, РЖЯ упоминается в статье 14 ФЗ № 181 «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» от 24.11.1995 г.: «Русский жестовый язык признается языком общения при наличии нарушений слуха и (или) речи, в том числе в сферах устного использования государственного языка Российской Федерации».

В качестве исключения вышеуказанный ОКПДТР [8] допускает работу ИпС в сфере ФиС, но с оговорками по следующим специальностям (с кодом), относящимся к сфере ФиС: 23103 – инструктор-методист по адаптивной физической культуре, 23108 – инструктор-методист по лечебной физкультуре и 23791 – массажист. Отдельно выделены специальности, ориентированные на осуществление образовательной деятельности ИпС с себе подобными: 25812 – преподаватель (в колледжах, университетах и других вузах), 27172 – тренер-преподаватель по адаптивной физической культуре [8]. Следовательно, лицам с аудиальными ограничениями, получившим квалификацию в соответствии с таблицей 1, работать тренером-преподавателем по АФК (код 27172) или преподавателем (код 25812) можно только с группой из таких же инвалидов по слуху. А группу из ИпС, начиная с 2013 г, как следует из таблицы 2, проблематично в силу демографических и др. причин.

Заключение

Современное общество нуждается в социально компетентных специалистах, которые могут быстро адаптироваться к изменяющимся жизненным обстоятельствам, готовые ре-

шать новые задачи, заинтересованные в развитии своей профессиональной эффективности и берущие на себя ответственность за принятые решения [10].

Существующая неравномерность распределения государственных образовательных учреждений по Федеральным округам приводит к локальному переизбытку трудовых ресурсов – три ФО (ЦФО, ПФО и СФО) содержат в себе 85 % всех учебных заведений.

На основании данных, изложенных в настоящем исследовании, для повышения уровня конкурентоспособности ИпС на рынке труда, получивших образование в сфере ФиС по специальностям «Физическая культура» 49.02.01/49.03.01 рекомендуется следующее:

- тренерам (не ИпС), работающим с ИпС, освоить РЖЯ (базовый курс). Для самостоятельно изучения наиболее часто употребляемых в речи, профессиональной практике, общении слов или фраз Минтрудом России предлагается видеокурс «Русский жестовый язык», который размещен на главной странице интернет портала «Жить-вместе». Тренеры-преподаватели, или педагоги, не владеющие РЖЯ, но желающие установить приемлемый уровень коммуникации с неслышащими, могут этим ресурсом воспользоваться;

- тренерам ИпС рассматривать трудоустройство учителями физкультуры в коррекционные общеобразовательные школы (школы-интернаты) или вузы, в которых существуют группы обучающихся ИпС. По данным Минобрнауки РФ в 2020 г. образовательную деятельность по адаптированным общеобразовательным программам для инвалидов по слуху осуществляли 312 организаций Высшего Профессионального образования.

Анализ положений ЕТКС и ОКПДТР показал, что в нормативных документах Минздравсоцразвития РФ, Минтруда РФ и других документах Правительства РФ недостаточно на сегодняшний момент отражены положения и условия для эффективного обеспечения трудоустройства тренеров из числа инвалидов.

На основании данных, изложенных в настоящем исследовании, для

повышения уровня конкурентоспособности ИпС, получивших образование в сфере АФК по специальностям «Адаптивная физическая культура» 49.02.02/49.03.02 рекомендуется следующее:

- дополнительно пройти обучение (курсы повышения квалификации или переподготовка) по избранной спортивной дисциплине (так называемая «Высшая школа тренеров»), которое создаст предпосылки для дальнейшего роста профессионального мастерства и сформирует специальную компетентность;

- дополнительно осваивать новые, смежные с основной, специальностью (владеТЬ новыми компетенциями) в области ФиС в соответствии с Приказом № 916-н Минздравсоцразвития. Предлагаются специальности для ИпС из перечня:

- массажист;
- специалист по техническому обслуживанию инвентаря;
- механик; техник по эксплуатации и ремонту спортивной техники;
- специалист по подготовке инвентаря;
- оператор видеозаписи;
- спортивный судья (наиболее грамотные ИпС);
- организатор тренировочного процесса.

В силу диспропорции числа спортсменов-ИпС и выпускаемых образовательными учреждениями тренеров, тренеры-ИпС должны быть готовы к работе по специальностям с инвалидами всех нозологических групп, приведенных в Приказе № 916-н Минздравсоцразвития РФ от 15.08.2011 г.

Таким образом, специальная направленность молодых специалистов, владение дополнительными профессиональными навыками, коммуникативная компетентность и навыки социального взаимодействия позволят успешно справляться с задачами на стратегическом уровне профессиональной деятельности. Доминирующими профессиональными мотивами этих специалистов должна быть направленность на результат, на самореализацию и творчество в спортивной сфере деятельности. Не случайно формирование правильно выстроенной стратегии

профессионального становления тренеров-инвалидов по слуху осуществляется посредством активного социального взаимодействия в развивающей профессиональной среде.

Авторы благодарят сотрудников Управления социальных программ ООО ВОГ за предоставленные статистические материалы.

Литература

1. Россия в цифрах. 2017: Крат. стат. сб. / Росстат – М., Р76 2017 – 511 с.
2. Сайт Минспорта РФ. Раздел «Спорт». Адаптивная физическая культура и спорт. Статистическая информация по форме №3 АФК. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.minsport.gov.ru/sport/paralympic/42/28346/> (Дата обращения 24.01.2022)
3. Сайт Федеральной службы государственной статистики РФ. Раздел «Официальная статистика». Население. Положение инвалидов. [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/disabilities/ (Дата обращения 24.01.2022).
4. Приказ Министерства спорта РФ от 3 февраля 2014 г. № 70 «Об утверждении Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта спорт глухих».
5. Приказ Минобрнауки России от 12.03.2015 № 203 «Об утверждении государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 49.03.02 Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура)(уровень бакалавриата)».
6. Приказ Минобрнауки России от 07.08.2014 № 935 «Об утверждении государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 49.03.01 Физическая культура (уровень бакалавриата)».
7. Приказ Минтруда России от 04.08.2014 N 515 «Об утверждении методических рекомендаций по перечню рекомендуемых видов трудовой и профессиональной деятельности инвалидов с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности».
8. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 15 августа 2010 г. № 916-н г. Москва «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в области физической культуры и спорта».
9. Ronald R. Kelly, Andrew B Quagliata, Richard De Martino, Victor Perotti Deaf Workers: educated and employed, but limited in career growth (2015), Proceedings of 22nd - International Congress on the Education of the Deaf (pp., Athens, Greece, University of Patras
10. Sergeeva, M. G., Karavanova, L. Z., Bereznatskaya, M. A., Klychkov, K. E., Loktionova, T. E., Chauzova, V. A. Socialization of a personality under the conditions of globalization and informatization of the society (2018) Espacios, 39 (21), Article № 28.

Средства и формы оздоровительной физической тренировки военнослужащих с нарушениями эндокринной системы

Сильчук А. М., кандидат педагогических наук, доцент, докторант кафедры педагогики.

Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова

Ключевые слова: военнослужащие, оздоровительная физическая культура, эндокринная система.

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы, касающиеся проблемы оздоровительной физической культуры военнослужащих 3 группы здоровья с заболеваниями эндокринной системы. Приводится анализ существующей ситуации с оздоровительной физической культурой военнослужащих, результаты исследования уровня соматического здоровья военных с заболеваниями эндокринной системы до и после воздействия на них комплекса физических упражнений коррекционной направленности.

Контакт: sany-silchuk@yandex.ru

Means and forms of health-improving physical training of military personnel with disorders of the endocrine system

Silchuk A. M., PhD, Associate Professor, doctoral student of the Department of Pedagogy.

Federal State Budgetary Military Educational Institution of Higher Education Military Medical Academy named after S. M. Kirov

Keywords: military personnel, health-improving physical culture, endocrine system.

Abstract. The article discusses issues related to the problem of health-improving physical culture of servicemen of the 3rd health group with diseases of the endocrine system. The analysis of the existing situation with the health-improving physical culture of military personnel, the results of the study of the level of somatic health of military personnel with diseases of the endocrine system before and after exposure to a set of corrective physical exercises is given.

Введение

В современных условиях на военнослужащих возлагается большая ответственность при выполнении боевых задач. Это требует от них больших физических и нервных затрат, приводящих к значительным отклонениям в состоянии здоровья и серьезным нарушениям работы различных функциональных систем организма. Поэтому повышается роль оздоровительной физической культуры военнослужащих. Кроме того, оздоровительная физическая культура является эффективным средством профилактики неблагоприятного воздействия различных факторов учебной и боевой деятельности, а также восстановления работоспособности функциональных систем организма военнослужащих после выполнения боевых задач [1, 2].

В условиях реформирования физической подготовки военнослужащих требуется уделить внимание внедрению физкультурно-оздоровительных технологий в процесс реализации оздоровительной физической культуры военнослужащих, имеющих различные временные отклонения в состоянии здоровья и находящихся в стадии глубокой ремиссии после перенесенных заболеваний.

В настоящее время в Наставлении по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации (НФП-2009) нет четкого определения организационных форм использования оздоровительных физических упражнений для военнослужащих, имеющих различные временные отклонения в состоянии здоровья. Это негативно сказывается на организации процесса физической подготовки и внедрении физкультурно-оздоровительных технологий в России.

В соответствии с данными НИР «Исследование физического состояния военнослужащих разных возрастных групп, и его коррекция с помощью программ оздоровительной физической культуры», шифр «Здоровье», (№ ВМА.03.07.2022/0030) доказано, что под влиянием правильно и своевременного определения организационных форм использования физических упражнений в процессе оздоровительной физической культуры происходит повышение резервных и адаптационных возможностей организма военнослужащих [3]. Это благотворно сказывается на

восстановлении их работоспособности и способствует более быстрому вводу в строй после выполнения сложных боевых задач.

Методика проведения исследования

Большую роль в системе ОФК военнослужащих 3-й группы здоровья играет самостоятельная тренировка. Военнослужащих необходимо научить ее проведению. С этой целью мы разработали и обосновали тренировочные комплексы для военнослужащих с отклонениями в работе эндокринной системы их организма (таблица).

Оздоровительные физические упражнения, применяемые в наших комплексах, делятся на гимнастические, спортивно-прикладные и дыхательные. Гимнастические упражнения активно воздействуют не только на эндокринную, но и на другие системы организма, а также на отдельные группы мышц, суставы, позвоночник, позволяя восстановить и развить силу, координационные способности и выносливость.

В своем комплексе мы использовали активные физические упражнения, которые выполнялись в облегченных условиях, т. е. с устранением силы воздействия, силы тяжести, реактивных мышечных сил. Из дыхательных упражнений мы подобрали те, при выполнении которых была возможна произвольная регуляция элементов дыхательного акта. Также нами были использованы дренажные дыхательные упражнения, способствующие улучшению функционирования компонентов дыхательной системы.

Также мы рекомендуем использовать идеомоторные оздоровительные упражнения, направленные на активный отсыл импульсов с целью сокращения отдельных групп мышц без изменения положения сегментов конечности. Ритмопластические оздоровительные упражнения также необходимо применять на этапе восстановительного лечения с целью полной коррекции не только функций опорно-двигательного аппарата, но и нормализации деятельности желез внутренней секреции.

Все рекомендуемые нами к выполнению оздоровительные упражнения должны иметь умеренную интенсивность и сопровождаться мышечными напряжениями средней силы, изометрическим напряжением и рас-

слаблением значительного количества мышечных групп.

Сочетанное использование в комплексе спортивно-прикладных, гимнастических и дыхательных упражнений ускоряет появление оздоровительного эффекта у военнослужащих, находящихся в стадии глубокой ремиссии после перенесенных заболеваний эндокринной системы [4].

Занятие оздоровительной направленности рекомендуем начинать с разминки продолжительностью 5–10 минут, за которой следует основная часть продолжительностью 30–40 минут и заключительная (3–5 минут) с выполнением упражнений на глубоком дыхании и для расслабления мышц с целью приведения организма в относительно спокойное состояние.

С оздоровительной целью можно проводить и групповые занятия с военнослужащими 3-й группы здоровья, поскольку они наиболее полно обеспечивают реализацию всех поставленных задач и удовлетворяют интересам и желаниям военнослужащих.

Разработанная нами программа коррекции путем использования комплекса физических упражнений для военнослужащих с заболеваниями эндокринной системы апробировалась во всех возрастных группах (30–39, 40–49, 50–59 лет и старше 60 лет). Результаты апробации программы показали ее достаточно высокую эффективность, простоту в использовании, как в групповом, так и в индивидуальном порядке.

Результаты исследования

Для проверки эффективности комплекса у военнослужащих с заболеваниями эндокринной системы в возрасте 30–39 лет, как в экспериментальной (ЭГ), так и в контрольной группе (КГ) оценивался уровень их соматического здоровья по Г. Л. Апанасенко (1991).

В обеих группах не удалось выявить значительных отклонений в показателях ЖЕЛ, АД и ЧСС, однако резервные возможности системы кровообращения были на удовлетворительном уровне. Величина ИМТ в обеих группах свидетельствует об избыточной массе тела, и составила ($27,03 \pm 0,23$ и $28,15 \pm 0,16$ кг/м²), уровень соматического здоровья соответствовал уровню «ниже среднего» ($5,78 \pm 0,54$ и $5,84 \pm 0,17$ балла в КГ и ЭГ), что может быть обусловлено избыточной массой тела.

На втором этапе проведения эксперимента, то есть через год использования комплекса оздоровительной направленности, у военнослужащих ЭГ показатели резервных возможностей системы кровообращения возросли до хорошего и достаточного уровня, ИМТ соответствовал норме ($23,27 \pm 0,58$ кг/м²), а уровень соматического здоровья поднялся до «средних» величин ($8,59 \pm 0,13$ балла). В КГ показатели резервных возможностей также имели тенденцию к повышению, однако уровень оценивался как «удовлетворительный». ИМТ остался на прежнем уровне, что может говорить о недостаточной физической нагрузке. Уровень соматического здоровья хотя и имел тенденцию к росту, однако остался «ниже среднего».

В обеих исследуемых группах военнослужащих 40–50 лет с заболеваниями эндокринной системы выявить достоверных изменений в ЧСС и ЖЕЛ не удалось. Результаты сравнительного анализа свидетельствуют о достоверных различиях в показателях выполнения пробы Генча. Так, у военнослужащих КГ показатели толерантности к гипоксическим воздействиям оказались ниже по сравнению с ЭГ. Подобная тенденция к различиям выявлена и по результатам пробы Штанге. Одновременно у обследованных лиц обеих групп отмечались более высокие показатели, как САД, так и ДАД. ИМТ в обеих группах соответствовал «избыточной массе тела» и был на верхней границе, что является предпатологией в виде ожирения 1-й степени ($30,15 \pm 0,16$ и $30,08 \pm 0,03$ кг/м² соответственно). Уровень соматического здоровья по Г. Л. Апанасенко в ЭГ оценивался как «средний» ($7,03 \pm 0,22$ балла), а в КГ – «ниже среднего».

Через год, после использования предложенного нами комплекса упражнений из программы коррекции в ЭГ, и стандартного комплекса упражнений в КГ показатели проб Штанге и Генча улучшились, однако резервные возможности системы кровообращения и дыхания остались на удовлетворительном уровне. ИМТ в ЭГ достоверно снизился и в сравнении с КГ достиг цифр нормальной массы тела ($24,11 \pm 0,12$ кг/м²). В КГ ИМТ также достоверно снизился по сравнению с исходным, но имел пограничное значение – «избыточный

вес» ($25,51 \pm 0,45$ кг/м²). Уровень соматического здоровья по Г. Л. Апанащенко значимо увеличился в ЭГ по сравнению с исходным, но остался в градации «средним». В КГ этот показатель незначительно вырос и остался «ниже среднего» уровня, что возможно говорит о развитии соматической предпатологии.

Соматическое функциональное состояние у военнослужащих обеих групп в возрасте 50–59 лет с заболеваниями эндокринной системы практически соответствовало их возрастному диапазону. При этом ЖЕЛ, АД и ЧСС достоверно не отличались и соответствовали физиологической норме. Резервные возможности системы кровообращения находились на удовлетворительном уровне. ИМТ в обеих группах оценивался как «избыточная масса тела». Уровень соматического здоровья достиг границы «ниже среднего» и в контрольной группе находился на нижней границе, а в ЭГ – на верхней.

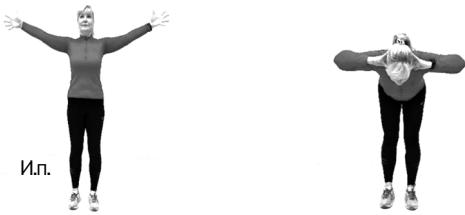
На втором этапе эксперимента у военнослужащих ЭГ показатели резервных возможностей системы кровообращения значимо отличались от исходных значений и возросли до хорошего и достаточного уровня. У лиц КГ показатели резервных возможностей системы кровообращения значимо отличались от идентичных показателей ЭГ, изменились незначительно по сравнению с исходным фоном и оценивались как «удовлетворительные». ИМТ в обеих группах соответствовал «нормальной массе тела», что позволяет говорить о более серьезном отношении военнослужащих данной возрастной группы к качественному выполнению предлагаемых упражнений и бережному отношению к собственному здоровью. Уровень соматического здоровья в ЭГ значимо изменился по отношению к исходному и поднялся до показателя «выше среднего» ($12,12 \pm 0,20$ балла), он также существенно отличался от ана-

логичного в КГ. В самой же КГ показатель соматического здоровья не значительно вырос по сравнению с исходным показателем, однако, остался на уровне «ниже среднего».

Вывод

Приведенные выше результаты исследований свидетельствуют об эффективности применения разработанного физкультурно-оздоровительного комплекса упражнений для военнослужащих, относенных к 3-й группе здоровья, имеющих заболевания эндокринной системы, различных возрастных групп. Этот факт подтверждает несомненную актуальность нашего исследования, и важность существующей на настоящий момент времени проблемы – отсутствия системы оздоровительной физической культуры военнослужащих, имеющих какие-либо отклонения в состоянии здоровья.

Таблица

№	Описание упражнения	Исходное положение и действие	Дозировка и методические указания	
			3	4
Утром				
1	И.п.: лежа на спине, ноги согнуты	И.п. 	2–3 мин. Дыхание свободное. Усиление функций ССС и дыхательной системы, ускорение врабатываемости гранзима.	
2	И.п.: лежа на спине, ноги согнуты, руки к плечам. 1 - опустить колени вправо 2 - и.п. 3-4 - тоже в другую сторону	И.п. 	По 8 раз. Темп медленный. Постепенно увеличиваем амплитуду.	
3	И.п.: стойка ноги врозь, руки в стороны на угол 110° 1 – руки за голову 2–3 – наклон вперед 4 – и.п.	И.п. 	8 раз. Темп средний. Живот втянуть. Голову не опускать. Изменение внутрибрюшного давления – механическая стимуляция органов брюшного пресса.	
4	И.п.: основная стойка. Ходьба: – руки на поясе – вдох, вниз – выдох; – руки позади головы – вдох, вниз – выдох; – руки в стороны – вдох, вниз – выдох; – на носках, руки за головой, на поясе, в стороны – вдох, вниз – выдох.	И.п. 	8–12 раз. Темп средний. Дыхание свободное. Ходьба – основной вид естественного движения, формирует правильную осанку, способствует углубленному дыханию.	
5	И.п.: основная стойка. 1–2 – поднять левое бедро к груди, руки в стороны на угол 70° 3–4 – и.п.	И.п. 	4 раза каждой ногой. Темп медленный. Дыхание не задерживать. Сохранять равновесие. Укрепление опороспособности позвоночника и нижних конечностей	

Продолжение таблицы

1	2	3	4
6	И.п.: основная стойка 1–2 – поднять левое бедро к груди, правая рука в сторону 3–4 – и.п.	 	4 раза каждой ногой. Темп медленный. Дыхание не задерживать. Сохранять равновесие.
7	И.п.: основная стойка Ходьба с разведением стоп на угол 15°: а) на носках; б) на пятках	  	8–16 шагов. Темп средний. Дыхание свободное. Сохранять равновесие.
Вечером			
1	И.п.: лежа на спине, ноги согнуты. Диафрагмальное дыхание 1–2 – вдох – живот вверх; 3–4 – выдох – живот втянуть;	  	6 раз. Темп медленный. Углубленное дыхание. Расслабление, Рефлекторно статика влияет на тонус гладкой мускулатуры внутренних органов.
2	И.п.: лежа на спине, ноги согнуты. 1 – выпрямить правую 2 – и.п. 3–4 – тоже с другой ноги	 	6–8 раз. Темп медленный. Дыхание свободное. Стопа в «потолок».
3	И.п.: лежа на спине, колени прижаты к груди. 1 – выпрямить правую 2 – выпрямить левую 3–4 – и.п.	  	6–8 раз. Темп медленный. Дыхание свободное. Выпрямляя ноги, стопы на себя.
4	И.п.: лежа на боку, ноги согнуты вперед, правая рука вверх, левая спереди в упоре перед грудью. 1–2 – выпрямить ноги 3–4 – и.п.	 	8 раз на каждом боку. Темп средний. Отток крови из нижних конечностей
5	И.п.: лежа на боку, правая рука вверх, левая спереди в упоре перед грудью. 1 – поднять левую 2 – подтянуть правую 3–4 – опустить обе ноги в и.п.	  	4 раза на каждом боку. Темп средний. Удерживать равновесие на боку. Укрепление непрерывного кровотока.
6	И.п.: лежа на спине. 1 – руки вверх в «замок», стопы на себя 2–3 – медленно втягивать живот 4 – и.п.	 	4 раза. Темп медленный. Руки и ноги растягиваются в разные стороны.
7	И.п.: лежа на спине. 1 – левая нога сверху на правую 2–7 – поворот таза и статика 8 – и.п.	  	По 4 раза. Темп средний. Лопатки стараться не отрывать (фиксировать к полу).

Литература

1. Власов А. Ю. Система сохранения здоровья военнослужащих и подготовки медицинского персонала сил самообороны Японии / А. Ю. Власов, А. Н. Гребенюк, Д. Ю. Минаев // Военно-медицинский журнал. – 2013. – Т. 334, № 2. – С. 91–96.
2. Евсеев С. П. Адаптивная физическая культура в России – становление, развитие, перспективы / С. П. Евсеев // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2005. – Вып. 18. – С. 15–21.
3. Шаппо В. В. Перспективы совершенствования медицинской службы вооруженных сил Российской Федерации / В. В. Шаппо // Военно-медицинский журнал. – 2008. – Т. 329, № 8. – С. 4–11.
4. Шкляренко А. П. Актуальные вопросы теории оздоровительной физической культуры: учебно-методическое пособие / А. П. Шкляренко, Д. А. Ульянов, Т. Г. Коваленко. – Волгоград: Изд-во Волгоградского государственного университета, 2016. – 43 с.
5. Сильчук А. М. Факторы, определяющие необходимость совершенствования оздоровительной физической культуры в Вооруженных Силах Российской Федерации / С. М. Сильчук, В. В. Рябчук // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2019. – № 9 (175). – С. 273–276.

Техника легкоатлетического бега на дистанции 100 метров и состояние мышц нижних конечностей у спортсменов с нарушением интеллекта

Краснoperова Т. В., кандидат биологических наук, зав. сектором развития АФК и спорта инвалидов; **Белёва А. Н.**, младший научный сотрудник; **Иванова И. Г.**, научный сотрудник. ФГБУ СПбНИИФК

Ключевые слова: спортсмены с интеллектуальными нарушениями, биомеханические характеристики бега, миотонометрия, легкая атлетика, спорт ЛИН

Аннотация. В статье описываются особенности техники бега и состояние мышц нижних конечностей юношей-легкоатлетов с легкой степенью нарушения интеллекта. Установлено, что техника бега обследованных спортсменов схожа с техникой квалифицированных спортсменов без инвалидности, однако есть и различия в определенных биомеханических параметрах. Выявлены особенности функционального состояния мышц нижних конечностей в соответствии с уровнем подготовленности спортсменов.

Контакт: tvkbox@gmail.com

Technique of athletic running at a distance of 100 meters and the state of the lower limb muscles of athletes with intellectual disability

Krasnoperova T. V., Candidate of Biological Sciences, Head. by the AFC development Sector and disabled people's sports; **Belyaeva A. N.**, Junior Researcher. Federal State Budget Institution «St. Petersburg Scientific-Research Institute for Physical Culture»

Keywords: sport technique, athletics running, 100 meters distance, muscular system, athletes with intellectual disabilities, running biomechanics

Abstract. The article describes the properties of the running technique and the state of the lower limb muscles of young male athletes with a mild degree of intellectual disability. The running technique of the examined athletes is similar with the technique of qualified athletes without disabilities, but there are also differences in certain biomechanical parameters. Were revealed the features of the state of muscles in accordance with the athletes' performance level.

Введение

Развитие спорта лиц с интеллектуальными нарушениями (спорта ЛИН) не только вносит свой вклад в повышение качества жизни таких людей, но и меняет стереотипы общества о людях с интеллектуальными нарушениями, а также способствует созданию толерантной социальной среды. В настоящее время спорт ЛИН активно развивается в мире и в России. На XVI Паралимпийских играх в Токио, прошедших с 24 августа по 5 сентября 2021 года, от нашей страны выступил 241 спортсмен. В беге на дистанции 1500 метров, представляющий Россию Александр Работницкий, завоевал серебро Олимпиады. Достижения российскими спортсменами ведущих позиций на мировой арене вызывают заметный интерес к развитию этого вида спорта внутри страны и привлекают к занятиям спортом большое количество лиц с интеллектуальными нарушениями. Для оптимальной организации спортивных занятий важно учитывать функциональные особенности спортсменов ЛИН и имеющиеся для них ограничения в спортивной деятельности. Исследования характеристик физического развития лиц с интеллектуальными нарушениями широко представлены в литературе [3, 4, 6], чего нельзя сказать об особенностях техники выполнения двигательных дей-

ствий и функциональных показателях, влияющих на технику. В то же время именно правильная техника движений позволяет эффективно прикладывать и распределять усилия, способствует предотвращению травм и спортивному долголетию. Базовой основой для развития двигательных качеств и формирования правильной техники двигательного действия являются функциональные возможности организма спортсмена.

Сейчас остро стоит вопрос нехватки научно-методической литературы, раскрывающей особенности технической подготовки и описывающей влияние функциональных особенностей организма на технику выполнения соревновательного упражнения у спортсменов данной нозологии на всех этапах многолетнего спортивного мастерства. Такое положение дел в теории и практике вида спорта стало предпосылкой для проведения настоящего исследования.

Цель работы – изучение показателей, характеризующих техническую подготовленность и состояние мышц нижних конечностей, выявление технических ошибок в беге на 100 метров у юношей с легкой степенью нарушения интеллекта.

Методика и организация исследования

Исследование проводилось в условиях контрольной тренировки. После каче-

ственной разминки спортсменам было предложено выполнить ускорение на 100 метров с соревновательной скоростью. Выборку составили 9 юношей 17–19 лет, имеющие легкую степень нарушения в интеллектуальном развитии.

Видеосъемка материалов для последующего анализа проводилась видеокамерой «Sony HDR CX 550 E», которая была установлена стационарно и регистрировала бег по дистанции с частотой 50 кадров в секунду. Дальнейший биомеханический анализ техники легкоатлетического бега проводился с помощью программного обеспечения «Dartfish Pro Suite 10». Рассчитывались показатели техники в цикле одиночного шага с левой ноги на правую: угол в тазобедренном суставе в момент отталкивания ноги от опоры; угол постановки ноги на опору; угол в тазобедренном суставе в момент отталкивания ноги от опоры; угол отталкивания ногой от опоры; угол в коленном суставе маховой ноги (в момент отталкивания); длина шага; время опоры и скорость бега.

Оценка состояния мышц нижних конечностей проводилась с помощью прибора «MyotonPRO», который регистрировал реакцию мягких тканей в ответ на механический импульс. Изучались следующие параметры: частота колебаний (F, Гц); динамическая жесткость (S, Н/м); декремент упругости (D, у.е.); время релаксации механического напряжения (R, мс); вязкоупругие свойства (C, у.е.). Замеры проводились последовательно с левой и правой сторон в покое и в момент максимальной статической нагрузки в течение 10 с.

Результаты исследования и их обсуждение

Спортивная техника – это система движений, действий и приемов, наиболее эффективно (рационально) приспособленная для решения основной двигательной задачи с наименьшей затратой физических и нервных усилий в соответствии с индивидуальными особенностями человека [2]. Некачественно сформированный двигательный навык приводит к затруднениям в дальнейшем процессе совершенствования техники, низким спортивным результатам и нередко является причиной получения спортивных травм.

Бег на 100 метров требует определенного уровня развития силы, быстроты, гибкости и координации движений. Как и в любом другом виде легкоатлетического бега, важным моментом для достижения высокого спортивного результата является соответствие оптимальным параметрам техники. Время в беге на 100 м и кинематические параметры, характери-

зывающие техническую подготовленность юношей, имеющих легкую степень нарушения интеллекта, отражены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели техники легкоатлетического бега на дистанции 100 м у юношей 17–19 лет с легкой степенью нарушения интеллекта

№	ДШ	ВО	СБ	Т
Высокий уровень подготовленности (n=3)				
4	2,38	0,12	9,53	11,3
5	2,29	0,1	9,97	11,4
6	2,24	0,12	9,03	11,5
Средний уровень подготовленности (n=3)				
1	2,24	0,12	9,03	12,5
2	2,26	0,12	9,10	12,7
3	2,34	0,14	8,62	12,9
Низкий уровень подготовленности (n=3)				
7	2,04	0,16	6,77	15
8	2,07	0,16	6,88	16
9	1,8	0,16	5,90	17,1

Примечание: № – № спортсмена, ДШ – Длина шага (м), ВО – Время опоры (с), СБ – Скорость бега (м/с), Т – Время преодоления 100 м (с).

Из данных таблицы 1 следует, что выборка разделилась на три группы по уровню подготовленности: спортсмены под номерами 4–6 показали наименьшее время бега и высокий уровень подготовленности, совсем немного им уступают спортсмены под номерами 1–3, показавшие средний уровень подготовленности; и низкий уровень отмечается у спортсменов под номерами 7–9, продемонстрировавших наихудшие результаты.

Спортсмены высокого уровня показали наивысшую скорость бега

($9,51 \pm 0,47$ м/с), наибольшую длину шага ($2,30 \pm 0,07$ м) и меньшее время опоры ($0,11 \pm 0,01$ с), что позволило продемонстрировать достойный результат ($11,3; 11,4; 11,5$ с) характерный для здоровых спортсменов, не имеющих отклонений в интеллектуальном развитии [7]. Спортсмены среднего уровня подготовленности несколько уступают спортсменам 1-й группы по времени преодоления 100 м дистанции в скорости бега ($8,92 \pm 0,26$ м/с), длине шага ($2,28 \pm 0,05$ м) и времени опоры ($0,13 \pm 0,01$ с). Спортсмены низкого уровня уступают по всем вышеперечисленным показателям – в среднем скорость их бега составила ($6,52 \pm 0,54$ м/с), длина шага ($1,97 \pm 0,15$ м) а время опоры ($0,16 \pm 0,00$ с).

Наряду с физической подготовленностью на скорость бега оказывает влияние функциональное состояние мышц нижних конечностей [10, 11], которое изучалось с помощью миотонометрии с правой и с левой стороны, с определением тонуса, жесткости, эластичности, времени релаксации и текучести следующих мышц: передней мышцы бедра (ПМБ), длинной головки бицепса бедра (ДГББ), латеральной головки икроножной мышцы (ЛГИМ) (таблица 2).

Внутри группы у спортсменов с высоким уровнем подготовленности, в покое наблюдалась асимметрия тонуса длинной головки бицепса бедра, однако, после максимальной статической нагрузки таких изменений не наблюдалось. Тонус мышц спортсменов этой группы существенно не различался.

У спортсменов, показавших средний и низкий уровень технической подготовленности, в состоянии покоя выявлены различия в диапазоне тонуса мышц. У спортсменов со средним уровнем подготовленности при максимальной статической нагрузке была обнаружена асимметрия во всех изучаемых мышцах. За исключением ПМБ слева, спортсмены низкого уровня также имели асимметрию показателей мышц.

Текущесть ЛГИМ спортсменов всех трех уровней подготовленности была выше остальных изучаемых в настоящем исследовании мышц.

Вариативность результатов мышечно-тонуса увеличивалась от спортсменов с высокими результатами к спортсменам с низкими результатами бега. У менее тренированных спортсменов разброс показателей тонуса, возможно, свидетельствовал о неравномерности физической нагрузки на различные мышечные группы.

Мышечная жесткость у спортсменов с высокими и средними результатами в ответ на статическую нагрузку существенно возрастила. У спортсменов с низкими результатами не выявлено увеличения результатов жесткости ПМБ и ДГББ в ответ на статическую нагрузку. Возможно, это связано с недостаточным развитием силовой выносливости. Наибольшее увеличение мышечной жесткости приходится на ЛГИМ у всех легкоатлетов, и чем тренированнее спортсмен, тем жесткость в нагрузке выше. При максимальной статической нагрузке выявлена асимметрия по жесткости.

Таблица 2

Локализация	Функциональное состояние мышц нижних конечностей у юношей с нарушением интеллекта (высокие, средние, низкие результаты)														
	F-тонус		S-жесткость		D-эластичность		R-время релаксации		С-текучесть		Норма 12,0-18,0	Норма 220-380	Норма 1,0-1,6	Норма 14,0-30,0	Норма 1,0-2,0
	П	Н	П	Н	П	Н	П	Н	П	Н					
Высокие результаты (n=3)															
ПМБ справа	15,40±0,90	17,30±0,85	265,67±26,30	384,33±39,34	1,06±0,15	0,95±0,13	18,80±1,64	13,23±1,09	1,13±0,10	0,80±0,05					
ПМБ слева	15,40±0,95	17,93±2,11	265,67±28,18	399,33±111,44	1,18±0,18	1,08±0,21	19,03±1,39	14,33±3,53	1,14±0,07	0,86±0,20					
ДГББ справа	18,70±1,46	18,80±2,42	342,33±37,95	433,33±85,55	0,84±0,13	1,22±0,06	15,07±1,68	12,60±2,58	0,93±0,10	0,43±0,20					
ДГББ слева	16,17±0,57	19,83±0,87	291,33±24,52	481,33±62,34	0,96±0,10	0,99±0,03	16,77±0,86	11,90±1,68	1,00±0,04	0,68±0,06					
ЛГИМ справа	18,07±1,07	24,07±1,11	294,67±24,92	682,00±17,62	1,22±0,10	1,03±0,06	17,67±1,76	7,57±0,28	1,08±0,11	0,70±0,16					
ЛГИМ слева	18,00±1,50	23,40±2,27	312,33±36,36	610,00±57,83	1,09±0,08	0,87±0,04	16,83±1,83	8,60±0,89	1,03±0,10	0,55±0,05					
Средние результаты (n=3)															
ПМБ справа	15,5±0,50	18,87±0,42	271,33±17,68	460,00±69,24	1,01±0,09	1,12±0,04	18,00±0,97	11,60±0,85	1,05±0,04	0,72±0,04					
ПМБ слева	16,13±0,62	21,00±0,64	291,67±24,31	546,00±84,13	1,17±0,06	1,09±0,08	17,67±1,65	13,57±2,67	1,07±0,10	0,65±0,08					
ДГББ справа	19,60±0,93	21,60±1,33	384,33±46,97	421,33±26,31	0,99±0,18	1,29±0,27	13,43±1,70	12,20±1,55	0,82±0,09	0,74±0,09					
ДГББ слева	18,60±1,93	19,83±3,01	357,67±57,32	376,00±54,74	0,95±0,09	1,40±0,27	14,47±1,79	12,80±1,38	0,88±0,10	0,75±0,06					
ЛГИМ справа	18,47±0,91	23,77±2,13	298,00±27,06	654,67±94,52	1,12±0,12	1,00±0,16	16,80±1,15	8,87±1,83	1,02±0,06	0,55±0,08					
ЛГИМ слева	19,80±2,05	21,90±1,29	397,00±89,11	601,00±23,58	0,90±0,13	0,94±0,05	13,53±2,52	8,99±0,57	0,83±0,14	0,59±0,05					
Низкие результаты (n=3)															
ПМБ справа	14,45±0,05	16,95±1,15	260,50±0,50	431,50±147,50	0,96±0,08	1,27±0,26	17,70±1,70	14,80±3,40	1,03±0,15	0,93±0,19					
ПМБ слева	16,85±0,45	16,05±0,35	340,50±14,50	305,00±24,00	1,06±0,07	1,23±0,11	14,90±0,80	15,60±0,60	0,92±0,05	0,92±0,09					
ДГББ справа	16,80±0,40	18,25±0,35	261,50±32,50	361,50±13,50	0,91±0,13	1,00±0,17	16,25±1,05	13,60±0,40	0,98±0,08	0,82±0,02					
ДГББ слева	17,60±0,10	16,75±0,15	317,50	304,50±9,50	0,88±0,18	0,91±0,03	15,20±1,20	15,55±0,85	0,92±0,10	0,94±0,04					
ЛГИМ справа	20,55±1,55	19,45±1,55	407,50±49,50	458,50±53,50	0,95±0,19	0,80±0,11	12,80±1,90	13,80±1,20	0,80±0,12	0,85±0,06					
ЛГИМ слева	19,70±0,50	21,80±0,60	385,50±50,50	468,50±51,50	0,84±0,03	0,78±0,08	13,45±1,75	10,75±1,25	0,84±0,10	0,68±0,07					

Примечание: П – покой, Н – нагрузка, ПМБ – прямая мышца бедра, ДГББ – длинная головка бицепса бедра, ЛГИМ – латеральная головка икроножной мышцы.

Эластичность ПМБ в ответ на максимальную статическую нагрузку снижалась у спортсменов с высокими результатами, у спортсменов с низкими результатами – повышалась. У спортсменов со средними результатами бега эластичность ПМБ справа повышалась, слева понижалась (асимметричная реакция). У всех спортсменов при максимальной статической нагрузке эластичность ДГББ увеличивалась, а эластичность ЛГИМ – снижалась как справа, так и слева. Разнонаправленное изменение состояния мышц, вероятно, свидетельствует о неравномерных восстановительных процессах в мышцах.

Время релаксации при максимальной статической нагрузке снижалось у всех спортсменов, но в большей степени у спортсменов с высокими и средними результатами, что, возможно, отражает быстрые нейромоторные процессы. Несущественное снижение времени релаксации у спортсменов с низкими результатами может свидетельствовать о замедлении процессов нейромоторных реакций, вероятнее всего связанных не только с особенностями нозологии (органическими поражениями нервной системы), но и недостаточной физической подготовленностью.

Текущесть биоматериала при максимальной статической нагрузке снижалась. Менее выраженное снижение текучести мышечной ткани у спортсменов с низкими результатами возможно обусловлено не только замедленными реакциями организма, но и структурно-функциональными особенностями нервно-мышечного аппарата.

Многие показатели обследованных юношей вполне очевидно уступают результатам квалифицированных спортсменов, так как уровень развития физических качеств находится в прямой зависимости от интеллектуального нарушения [12]. Из-за этого у лиц с интеллектуальными нарушениями отмечается низкая подвижность нервных процессов [1], которая, в свою очередь, приводит к отставанию в развитии быстроты, силы и скоростно-силовых качеств, так необходимых в спринтерском беге.

Если более подготовленные юноши с легкой степенью интеллектуальных нарушений могут в своей подготовке ориентироваться на результаты в беге на 100 м здоровых квалифицированных спортсменов, то менее подготовленным юношам на данном этапе лучше руководствоваться ориентиром времени, приведенным в ВФСК «ГТО» 6 ступени для лиц с интеллектуальными нарушениями [8].

Отметим, что шесть спортсменов из представленной выборки (см. таблицу 1) продемонстрировали длину шага, не ус-

тупающую значениям квалифицированных спортсменов, которая составляет от 2,20 до 2,85 м. Это говорит о том, что спортсмены хорошо подготовлены физически, а техника их бега находится на достаточно высоком уровне.

Показатели времени опоры у квалифицированных здоровых спортсменов 0,09–0,10 с, в то время как у юношей с интеллектуальными нарушениями отмечается более продолжительное время опоры. Мы предполагаем, что это связано с ошибками в постановке стопы на опору, обнаруженными у спортсменов в ходе видеоанализа. Было выявлено: три спортсмена бежали с пятки; одинставил всю стопу на опору и отталкивался не вперед, а вверх; один из спортсменов правую ногуставил на носок, а левую сразу на всю стопу. Наиболее серьезная ошибка обнаружена у пяти спортсменов: при приземлении они совершили чрезмерную пронацию, то есть приземлялись на внешнюю сторону стопы (рис. 1).



Рис. 1. Пример ошибки «чрезмерная пронация»

Чрезмерная пронация приводит к тому, что каждый раз при разгибании ноги для смены опорной ноги спортсмену приходится разворачивать ногу наружу. При этой ошибке в приземлении голеностопный сустав сильно смещается внутрь и возникает риск травмы коленного сустава.

Помимошибок в постановке стопы на опору, спортсмены из группы с низким и средним уровнем подготовленности делали отталкивание не вперед, а вверх (их бег напоминал больше многоскоки); совершали захлест стопы и ошибки в движениях руками: движения были скованы и неправильны в поперечном направлении (маневры производили не вперед-назад, а, одновременно, – вперед и в сторону).

Кроме показателей, влияющих на скорость, нами было проведено исследование угловых характеристик, отражающих техническую подготовленность спортсменов в легкоатлетическом беге. Данные настоящего анализа представлены на рисунке 2.

Отталкивание является одной из важных фаз спринтерского бега. Из пяти рассматриваемых угловых характеристик цикла одиночного шага все юноши, принявшие участие в исследовании, показали приближенное к квалифицированным спортсменам значение угла отталкивания ногой от опоры, которое в среднем составило $63,5 \pm 2,6^\circ$. Техника бега большинства юношей по остальным показателям значительно отличается от квалифицированных спортсменов.

После мощного движения отталкивания толчковая нога должна выпрямляться в тазобедренном, коленном и голеностопном суставах. Из девяти юношей, участвующих в исследовании, значение

показателя «величина угла в тазобедренном суставе в момент постановки ноги на опору» ни у одного спортсмена не соответствовало оптимальному (155°). Спортсмены занимали более низкое положение. Угол в среднем составлял $143,7 \pm 6,0^\circ$. Приближенные значения к оптимальному углу (116°) при постановке ноги на опору зафиксированы у спортсменов 1 и 4 (см. рис. 2), остальные спортсмены ставили ногу под меньшим углом. Это связано с тем, что спортсмены после постановки ноги на опору совершали подседание. Трое спортсменов под номерами 5, 7, 8 (рис. 2), как и в предыдущем показателе продемонстрировали практически оптимальный угол (189°) в суставе в момент отталкивания ногой от опоры, остальные спортсмены имели более

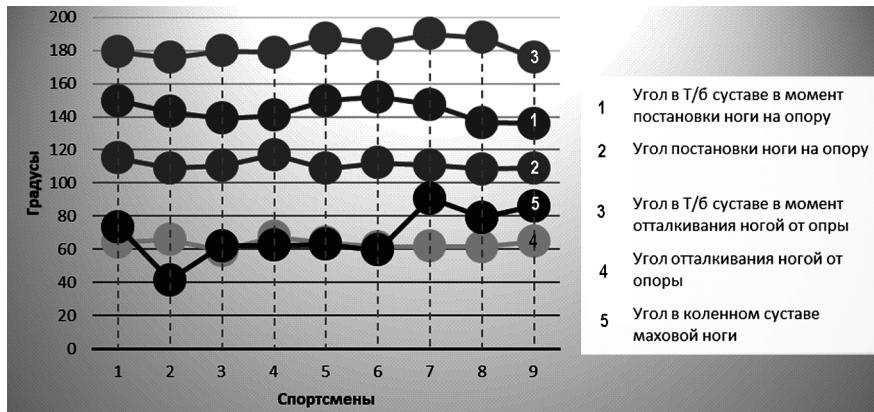


Рис. 2. Величины углов в цикле одиночного шага с левой ноги на правую в беге на 100 м у юношей с легкой степенью нарушений интеллектуального развития (n=9)

низкие значения. Во время выполнения выноса бедра маховой ноги вперед-вверх внутри группы наблюдался большой разброс значений угла (от 41,3 до 90,6°) в коленном суставе этой ноги. Многие спортсмены делали чрезмерный захлест стопы. Лишь у одного спортсмена (под номером 8) это значение было приближено к параметрам квалифицированных спортсменов и составило 79,2°.

Заключение

При помощи биомеханического анализа были исследованы кинематические параметры техники легкоатлетического бега. Установлено, что техника бега юношей с легкой степенью нарушения интеллекта схожа с техникой квалифицированных спортсменов без инвалидности. Однако ввиду особенностей интеллектуального развития, в частности, слабой подвижности нервных процессов коры головного мозга, влияющей на силу сокращения мышц и согласованность движений, техника легкоатлетического бега спортсменов с легкой степенью интеллектуального нарушения отличается скованностью в движениях, малой скоростью бега ($8,32 \pm 1,42$ м/с) и длиной шага ($2,18 \pm 0,18$ м), продолжительным временем бега ($13,38 \pm 2,14$ с) и временем опоры ($0,13 \pm 0,02$ с).

Значения суставных углов в момент постановки ноги на опору имели отличия от значений суставных углов квалифицированных спортсменов, в частности, угол в тазобедренном суставе в момент постановки ноги на опору и угол постановки ноги на опору имеют меньшие значения, что является результатом ошибок, совершаемых спортсменами в момент постановки стопы на опору.

Отталкивание спортсмены ЛИН выполняют под таким же углом, что и здоровые квалифицированные спортсмены. При этом спортсмены с высоким уровнем подготовленности (см. табл. 1) принимают более правильное (выпрямленное) положение в тазобедренном суставе, спортсмены менее подготовленные, демонстрируют меньшее значение данного угла. Высокая вариативность угловых характеристик в коленном суставе маховой ноги может быть связана не только с недостаточной физической и технической подготовленностью, но также с особенностью интеллектуального развития юношей 17–19 лет, проявляющейся в природной зажатости и отсутствии свободы движений при выполнении упражнений.

Наряду с физической подготовленностью на скорость бега оказывает влияние функциональное состояние мышц нижних конечностей, которое изучалось

с помощью миотонометрии. У спортсменов с высокими результатами бега на 100 м асимметрия тонуса изученных мышц в покое определена у ДГББ. При максимальной статической нагрузке асимметрия не выявлена. У спортсменов со средними и низкими результатами бега на 100 м имелись существенные расхождения в тонусе изученных мышц в состоянии покоя. При максимальной статической нагрузке выявлена асимметрия по всем изученным мышцам, кроме ПМБ (слева) у спортсменов с низкими результатами. У всех легкоатлетов функциональные возможности ЛГИМ были выше других мышц. Мышечная жесткость у спортсменов с высокими и средними результатами в ответ на статическую нагрузку относительно покоя существенно возрастила. У всех спортсменов при максимальной статической нагрузке выявлена асимметрия по жесткости.

Эластичность ПМБ в ответ на максимальную статическую нагрузку снижалась у спортсменов с высокими результатами, у спортсменов с низкими результатами – повышалась. У спортсменов со средними результатами бега эластичность ПМБ справа повышалась, слева понижалась (асимметричная реакция). Разнонаправленное изменение состояния эластичности, вероятно, свидетельствует о неравномерных восстановительных процессах в мышцах у спортсменов с разной подготовленностью. Время релаксации при максимальной статической нагрузке снижалось у всех спортсменов, но в большей степени у спортсменов с высокими и средними результатами, что, возможно, отражает большую быстроту нейромоторных процессов. Текущесть биоматериала при максимальной статической нагрузке снижалась. Менее выраженное снижение текущести мышечной ткани у спортсменов с низкими результатами возможно обусловлено не только замедленными реакциями организма, но и структурно-функциональными особенностями нервно-мышечного аппарата, связанными с нозологией.

В настоящем исследовании выявлены различия в состоянии мышц нижних конечностей у спортсменов в зависимости от скорости бега. Функциональное состояние мышц нижних конечностей, возможно, повлияло и на ошибки в беге. Рассогласование в жесткости, эластичности, времени релаксации и текущести мышц голени и бедра дает основание предположить наличие дисбаланса по основным мышечным группам, участвующим в беге у легкоатлетов ЛИН. Полученные результаты об упруго-вязких свойствах мышц могут быть использованы в качестве одного из критериев эф-

ективности управления педагогическим процессом подготовки легкоатлетов с интеллектуальными нарушениями.

На основе выявленных недочетов в технике легкоатлетического бега спортсменов с легкой степенью нарушения интеллекта были даны рекомендации по устранению технических ошибок.

Рекомендации включали выполнение упражнений на укрепление различных групп мышц: задней поверхности бедра (сгибание ног лежа с сопротивлением партнера и сопротивлением эластичной ленты; смена опор с продвижением вперед с сопротивлением эспандера, закрепленного на лодыжках); мышц таза (подъем таза из упора лежа сзади; тоже ноги на скамье; тоже на одной ноге, другая поднята; силовые махи через барьера: вправо-влево, вверх-вниз, «восьмерка»), улучшение упругости (прыжки со скакалкой на одной и двух ногах; прыжки с ноги на ногу; прыжки вверх «с подбивом» с продвижением вперед; прыжки на одной ноге по наклонной дорожке вверх и вниз; прыжки на одной ноге с поворотом стопы вовнутрь-наружу [5]. Также спортсменам предложено включить в тренировочный процесс специально-подводящие упражнения на основе познного метода [9].

Литература

1. Бебриш Э. П. Некоторые особенности физического развития умственно отсталых учащихся // Дефектология. – 1976. – № 4. – С. 29–32.
2. Врублевский Е. П. Легкая атлетика: основы знаний в вопросах и ответах: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 032100 – Физическая культура. – М.: Спорт, 2016. – 238 с.
3. Королев П. Ю. Тестирование физической подготовки гимнастов с ментальными нарушениями на различных этапах спортивной тренировки // Материалы VI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Медико-биологические и педагогические основы адаптации, спортивной деятельности и здорового образа жизни». – 2017. – С. 506–510.
4. Литош Н. Л., Парыгин Е. П. Возрастные закономерности развития двигательных способностей юношей 11–16 лет с нарушением интеллекта // Адаптивная физическая культура. – 2011. – № 1 (45). – С. 26–28.
5. Никитина Е., Романов Н., Пьянзин А. И. Обучение и совершенствование технике бега на основе позного метода // Легкая атлетика. – 2020. – № 3–4. – С. 18–25.
6. Нопин С. В., Литош Н. Л. Разработка автоматизированных систем для оценки физической работоспособности футбольистов, занимающихся по программе спорта «ЛИН» // Материалы XX Международного научного конгресса «Олимпийский спорт и спорт для всех» – 2016. – С. 625–629.
7. Нормативы по бегу для школьников, взрослых, военных служащих, нормы ГТО. [Электронный ресурс] URL: <https://solerno.ru/kardio/normativy-na-100-metrov-beg.html> (дата обращения 13.10.2021)
8. Нормы ГТО для лиц с интеллектуальными нарушениями. [Электронный ресурс] URL: <https://spolvladimir.ru/wp-content/uploads/2020/06/6-STUPEN-NORMY-GTO-DLYA-MUZhChIN-18-29-LET.pdf> (дата обращения 13.10.2021).
9. Пьянзин А. И., Пьянзина Н. Н. Ценность специально-подводящих упражнений при совершенствовании техники бега в рамках позного метода // Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И. Я. Яковлева. – 2015. – № 4 (88). – С. 173–179.
10. Самсонова А. В., Борисевич М. А., Барникова И. Э. Изменение механических свойств скелетных мышц под влиянием физической нагрузки // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгатфа. – 2017. – № 2 (144). – С. 221–224.
11. Самсонова А. В., Борисевич М. А., Барникова И. Э. Факторы, влияющие на механические свойства скелетных мышц человека // Культура физическая и здоровье. – 2017. – № 1 (61). – С. 59–62.
12. Черник Е. С. Физическая культура во вспомогательной школе: учеб. Посоbие. – М.: Учебная литература, 1997. – 320 с.

Возможности использования технических устройств, компенсирующих функции кисти, в тренировочном процессе гребцов с ампутацией верхних конечностей на уровне вычленения в лучезапястном суставе

Борисов Е. Г., аспирант; **Барябина В. Ю.**, младший научный сотрудник. ФГБУ СПБНИИФК

Ключевые слова: физические качества, тренировочное устройство, протез предплечья, гребной спорт, гребцы с ОВЗ, ампутация верхних конечностей.

Аннотация. В статье обозначена необходимость применения технических устройств, компенсирующих функции предплечья, в тренировочном процессе гребцов с ампутацией верхних конечностей на уровне вычленения в лучезапястном суставе. Описан потенциал протезов предплечья как средства расширения спортивных возможностей и развития ведущих физических качеств спортсменов с ОВЗ.

Контакт. e-mail: borisov.spb@mail.ru

Possibilities of using technical devices that compensate for hand functions in the training process of rowers with amputation of the upper limbs at the level of separation in the wrist joint

Borisov E. G., graduate student; **Baryabina V. Yu.**, researcher.

FSBI «St. Petersburg scientific-research institute for physical culture».

Keywords: physical qualities, training device, forearm prosthesis, rowing, rowers with disabilities, amputation of the upper limbs.

Abstract. The article indicates the need for the use of technical devices that compensate for the functions of the forearm in the training process of rowers with amputation of the upper limbs at the level of separation in the wrist joint. The potential of forearm prostheses as a means of expanding sports opportunities and developing the leading physical qualities of athletes with disabilities is described.

Введение

По оценке Росстата, на 1.01.2020 г. в России около 11 % населения имеет какие-либо формы инвалидности [1]. Еще в 1994 г. ООН утвердила «Стандартные правила обеспечения равных возможностей для инвалидов». Идеология Правил, базирующаяся на принципе равенства возможностей, предполагает, что инвалиды являются членами общества и должны получать необходимую им поддержку в рамках систем здравоохранения, образования, занятости, отдыха, спорта. Всего существует 20 таких правил [2].

В Всемирной программе действий в отношении инвалидов отмечена необходимость стимулирования всех видов спортивной деятельности инвалидов, в частности, путем предоставления надлежащих средств и правильной организации этой деятельности [3]. Адаптивный спорт направлен, прежде всего, на развитие у лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) высокого спортивного мастерства и достижение ими высоких спортивных результатов, что позволяет удовлетворить потребности личности в самоактуализации и в реализации своих возможностей [4, 5].

Гребной спорт является одним из вариантов адаптивного спорта для лиц с ОВЗ.

Самое раннее упоминание о гребном спорте для лиц с ОВЗ связано с Бустерским колледжем для слабовидящих в Великобритании. В 1913 году ученикам было предложено заниматься греблей и соревноваться со своими сверстниками с сохранным зрением. В 1927 году Бустерский колледж для слепых заявил восьмьерку гребцов для участия в соревнованиях на Кубок вызова по Темзе. После Первой мировой войны были открыты реабилитационные дома, чтобы помочь слепым солдатам приспособиться

к новой реальности. Спорт был основой программы реабилитации, и солдаты занимались греблей.

Пара-гребля продолжала развиваться в Великобритании и в США и по окончании Второй мировой войны. Слепые солдаты, вернувшись домой, участвовали в Регате для слабовидящих ветеранов, в которой состязались команды армии, флота и морской пехоты. Соревнования проходили в Филадельфии на реке Скулкилл и положили начало следующему этапу развития пара-гребли. В Австралии, Франции, Великобритании, Германии, Нидерландах и США создавались так называемые гребные программы, носящие в то время название «адаптивные». В 1980 году Крис Блэкволл, исполнительный директор американской федерации гребного спорта, основал первый гребной клуб для людей с ОВЗ в Филадельфии. В 1991 году в Нидерландах впервые в истории прошел Кубок мира по адаптивной гребле, признанный Международной федерацией гребного спорта (ФИСА) [10]. В 2005 году было объявлено, что пара-гребля впервые войдет в паралимпийскую программу на Играх 2008 года в Пекине [7]. Благодаря чему начался рост этого вида спорта во всем мире.

В России академическая гребля спорта лиц с поражением опорно-двигательного аппарата зародилась в 2007 г. В этом же году экипаж четверки распашной с рулевым микст был представлен на Чемпионате мира, затем на Паралимпийских играх 2008 г. в Пекине, где Российской команда заняла 9 место.

Гребной спорт подходит для большинства нозологических групп (нарушения зрения, с физическими недостатками, интеллектуальными нарушениями и т. д.). Спортсмены с ампутациями верхних конечностей испытывают сложности

в удержании весла ампутированной конечностью, поэтому гребной спорт для них недоступен. В этой связи существует потребность в разработке технологических устройств [8, 9], позволяющих удерживать весло, т. к. до настоящего времени подобных устройств не существовало.

Организация, методы и результаты исследования

Спортсмены с ампутацией верхних конечностей на уровне вычленения в лучезапястном суставе не только не имеют возможности удерживать весло ампутированной конечностью, но и испытывают трудности при развитии необходимых для гребного спорта физических качеств. Выносливость, силовые и скоростно-силовые качества являются ведущими в гребле, т. к. спортсмену необходимо длительное время удерживать мощность, темп гребли, бороться с волной или ветром, поддерживая скорость хода лодки. Для развития ведущих физических качеств применяют физические упражнения, влияющие на совершенствование мастерства спортсменов. Основными тренировочными средствами развития выносливости являются специальные упражнения, максимально приближенные к соревновательным по характеру и структуре действий, а также влиянию на основные функциональные системы организма. Силовые и скоростно-силовые качества развиваются упражнениями с отягощениями [6].

Учитывая физические особенности гребцов с ампутацией верхних конечностей на уровне вычленения в лучезапястном суставе, были разработаны технические устройства, позволяющие расширить возможности, связанные с классами лодок в гребных видах спорта, а также позволяющие выполнять физические

упражнения, направленные на развитие выносливости (использование специальных тренажёров, имитирующих соревновательную деятельность), силовых и скользко-силовых качеств гребцов (табл.).

Характеристика технических устройств для спортсменов с ампутацией верхних конечностей на уровне вычленения в лучезапястном суставе, позволяющих расширить возможности, связанные с классами лодок в гребных видах спорта, в том числе выполнять упражнения с отягощением

Устройство №1 для гребли и выполнения тяговых упражнений (патент № 202748)



Состав устройства №1: манжета; фиксирующая лента; переходник; крюк; резинка с пластиковым крюком; скобы для дополнительной фиксации. **Устройство №1 крепится** к культе предплечья при помощи манжеты и фиксирующей ленты, крюк надевается на рукоять весла и фиксируется резинкой.

Устройство №1 применяется для управления распашным веслом в лодках класса PR3mix4+ и PR3M/W2- (четверка распашная с рулевым микст и двойка распашная без рулевого); **позволяет выполнять** тягу штанги лёжа; становую тягу; тягу в наклоне; тягу блока сидя; махи гирей; подтягивания; задания на гребном эргометре Concept2 и др.

Устройство №2 для выполнения упражнений в зале силы (патент № 200628)



Состав устройства №2: фиксирующая лента; чехол на культу; упорная конструкция из каленого металла; прокладка противоскользящая. **Устройства №2 позволяет выполнять:** жим штанги лёжа; жим штанги на наклонной скамье; выкаты со штангой; отжимания на гирях и т. д.

Устройство №3 для гребли в лодках класса PR3mix2x (патент № 201532)



Состав устройства №3: манжета; фиксирующая лента; прижимная лента; застежка с фиксатором; упорная рама устройства; поворотная часть; разрезной хомут; разрезной хомут; регулировочный барашек. **Устройство №3 крепится** к культе предплечья при помощи манжеты и фиксирующей ленты, разрезной хомут надевается на рукоять весла и подтягивается регулировочным барашком.

Устройство №4 для гребли на эргометре и в лодке класса VL3 аутригер-каноэ (патент № 202695)



Состав устройства №4: манжета; фиксирующая лента; упорная рама устройства; шарнирный шариковый механизм; разрезной хомут; регулировочный барашек. **Устройство №4 крепится** к культе предплечья при помощи манжеты и фиксирующей ленты, разрезной хомут надевается на цевьё весла или цевьё от тренажера и затягивается барашком.

Устройство №4 применяется для управления веслом в лодке класса VL3 аутригер-каноэ, занятый сапбордингом и выполнения заданий на гребном эргометре, имитирующем греблю на каноэ.

Описанные технические устройства позволяют спортсменам с ампутацией верхних конечностей на уровне вычленения в лучезапястном суставе управлять распашным веслом в лодках класса PR3mix4+ и PR3M/W2-, парным веслом в лодках класса PR3mix2x, PR3M/W1x, веслом в лодках класса VL3 аутригер-каноэ, веслом для занятий сапбордингом (рис. 1).



Рис. 1. Использование устройства №1, четверка распашная с рулевым микст

Устройство №1 позволяет фиксировать культо на весле, что обеспечивает правильную технику гребли и равномерное развитие всех задействованных групп мышц.

Технические устройства №№ 1 и 2 предоставляют возможность спортсменам с ампутацией верхних конечностей на уровне вычленения в лучезапястном суставе выполнять силовые упражнения.

Таблица

полнения упражнения без устройства, в то время как выполнение упражнения с устройством является правильным, с точки зрения техники выполнения, и безопасным.

Описанные технические устройства были запатентованы в 2020-2021 гг. Они уникальны и могут адаптироваться посредством использования фиксирующей ленты к предплечьям любых размеров.

Заключение

Гребной спорт подходит для всех нозологических групп, однако спортсменам с ампутацией верхних конечностей требуются специальные приспособления, позволяющие удерживать весло, а также выполнять упражнения, направленные на развитие необходимых физических качеств. Использование технических устройств, разработанных специально для спортсменов с ампутацией верхних конечностей на уровне вычленения в лучезапястном суставе, позволит расширить спортивные возможности гребцов (доступность различных классов лодок), а также интегрировать в тренировочный процесс упражнения с отягощениями (в том числе с собственным весом), что положительно отразится на уровне развития физических качеств, от которых зависит спортивный результат в гребном спорте.

Источники информации

- Данные Росстата [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sfri.ru/analitika/chislennost/chislennost/chislennost-po-polu> (дата обращения 27.11.21).
- Стандартные правила обеспечения равных возможностей для инвалидов [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/disabled.shtml (дата обращения 27.11.21).
- Всемирная программа действий в отношении инвалидов // Организация Объединённых Наций [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://admbrk.ru/wp-content/uploads/Vsemirnaya-programma-deistviy-v-otnoshenii-invalidov.pdf>.
- Евсеев С. П., Абаян А. Г. Спорт как фактор самореализации и повышения качества жизни лиц с ограниченными возможностями / С. П. Евсеев, А. Г. Абаян // Массовая физическая культура и оздоровление населения. – №1. – 2016. – С. 49–51.
- Евсеев С. П. Основные компоненты (виды) адаптивной физической культуры: учебник / С. П. Евсеев; под общей ред. С. П. Евсеева // Теория и организация адаптивной физической культуры. – Изд. 3-е, стереотип. – М.: Советский спорт, 2010. – С. 51–60.
- Павлов С. А., Клешнев И. В. Техника академической гребли высококвалифицированных спортсменов-паралимпийцев // Адаптивная физическая культура. №3(55). – 2013. С. 52–54.
7. World rowing. A Short History of Para-Rowing. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://worldrowing.com/events/rowing-and-para-rowing/> (дата обращения 11.02.2022).
- Баряев А. А. Система подготовки спортсменов-инвалидов в паралимпийском и сурдлимпийском спорте / А. А. Баряев, А. И. Черная // Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – СПб.: б. и., 2015. – С. 183.
9. Патент «Силовой протез предплечья для занятий спортом» https://patents.s3.yandex.net/RU200628U1_20201102.pdf (дата обращения: 10.09.2021).
10. ПКР. История мирового развития парагребли [Электронный ресурс] Режим доступа: https://paralympic.ru/press_center/news/akademicheskaya_grebla_poda/30-07-2020-istoriya_mirovogo_rазвития_para_grebl_iamp/ (дата обращения 11.02.2022).

Например, жим штанги лежа направлен на развитие мышц плечевого пояса и корпуса, становая тяга – на развитие мышц спины и ног, выкаты со штангой – на развитие мышц пресса.

Фотографии наглядно демонстрируют неэффективность и небезопасность вы-



Рис. 2. Использование устройства №1 на гребном эргометре



Рис. 3. Использование устройства №2 при выполнении упражнения «жим штанги лежа» (3.1) и без устройства №2 – (3.2)

Предикторы технико-тактических резервов пловцов-паралимпийцев в классе S10 при плавании вольным стилем

Никитина А. А., младший научный сотрудник. ФГБУ СПбНИИФК.

Ключевые слова: пловец, паралимпийское плавание, поражение опорно-двигательного аппарата, предпосылки резервов, технико-тактический.

Аннотация. Представлено исследование предпосылок резервов технико-тактической и стратегической подготовки высококвалифицированных пловцов спорта лиц с поражением опорно-двигательного аппарата. Выделены основные предикторы, наиболее часто встречающиеся двигательных отклонений у пловцов-паралимпийцев спортивно-функционального класса S10, связанные с формированием и использованием резервов специальной технико-тактической подготовки у спортсменов, выступающих в данном классе.

Контакт: nicka1009@mail.ru

Predictors of technical and tactical reserves of paralympic swimmers in the S10 class in freestyle swimming

Nikitina A. A., junior researcher. FSBI «St. Petersburg Scientific-Research Institute for Physical Culture»

Keywords: Swimmer, Paralympic swimming, damage to the locomotive, prerequisites of reserves, technical-tactical.

Abstract. The paper presents the study of prerequisites of reserves of technical, tactical and strategic training of highly qualified swimmers of sport persons with musculoskeletal system lesions. The main predictors of the most frequent motor deviations in paralympic swimmers of sport functional class S10, connected with the formation and use of reserves of special technical and tactical training in athletes competing in this class, have been singled out.

Введение

Основной упор в подготовке пловцов-паралимпийцев делается на технико-тактическую подготовку. В настоящее время в паралимпийском плавании совершенствование процесса технической подготовки базируется на выявлении модельных характеристик, то есть создания оптимальной двигательной модели, позволяющей раскрыть смысл каждого двигательного действия и согласовать движения в целом. Резервы технико-тактической подготовки позволяют улучшать результат спортсмена в паралимпийском плавании. Для реализации этих резервов важно понимать предпосылки, то есть предикторы этих резервов [1, 2, 3, 6].

Поражения опорно-двигательного аппарата (ПОДА) в классе S10 минимальны, поэтому данный класс представляют достаточно большое количество спортсменов со следующими нозологическими особенностями [4]:

- полиомиелит или каудолиз синдром, минимально воздействующий на нижние конечности;

Таблица 1
Специфика двигательных возможностей пловца спортивно-функционального класса S10

Часть тела	Функциональные критерии (двигательные возможности)
Кисти	Часть руки может отсутствовать. Могут совершать хороший гребок (пловец может совершать кистями полное отталкивание)
Руки	Полностью контролируют весь цикл работы руки (пловец имеет возможность контролировать полное круговое движение руки), но может быть небольшое снижение мышечного тонуса или координации для пловцов с ДЦП
Тулowiще	Полный контроль (спортсмен полностью контролирует движения туловища)
Ноги	Должны поддерживать сильный толчок. Минимальное ограничение движений, по крайней мере, одного бедра

Примечание: При минимальной травмированности спортсмен может выполнить эффективный старт с тумбочки и осуществлять активные повороты.

- минимальная спастичка и/или атаксия в специфических тестах;
- парез (полупаралич) на одной ноге;
- сильное ограничение подвижности одного бедра;
- одиночная ампутация ниже колена;
- ампутация обеих стоп;
- ампутация кистей или части кисти.

Основные двигательные возможности относительно различных частей собственного тела пловцов-паралимпийцев данного класса представлены в таблице 1 [4]. Указанные функциональные критерии предоставляют возможность устранения предиктора для реализации технико-тактических резервов.

Методика и организация исследования

В исследовании участвовали 5 пловцов, члены сборной России по паралимпийскому плаванию спорта лиц с ПОДА. В ходе исследования проводилась подводная съемка на камеру GoPro HERO 7. Перед пловцами стояла задача проплыть дистанцию 15 м с соревновательной скоростью. Видеозаписи заплывов обрабатывались с помощью компьютерной программы и оценивались с помощью индекса Першина [5].

Результаты и обсуждение

После анализа видеозаписей были выявлены следующие предикторы резервов технико-тактического мастерства:

При отрицательном угле сгибания («провале») локтя (рис. 1) движение локтевого сустава начинает обгонять движение кисти, вследствие чего кисть теряет опору на воду, начинает «гладить воду», и отталкивание в конце гребка становится непродуктивным. Во время гребка пловец должен стремиться к положению «высокого локтя», позволяющему осуществить захват воды с последующим эффективным отталкиванием. Данный предиктор в классе S10 связан с недостаточной силовой подготовкой.

Отсутствие сгибания руки в локтевом суставе (рис. 2) приводит к неэффектив-

ному гребку – отсутствует фаза захвата, рука как бы проходит, разрезая воду, а не захватывая. Данный предиктор у пловцов класса S10 связан с недостатком силовой подготовки и пониженным чувством опоры на воду.

Высокий выход ног из воды (рис. 3). Для качественного продвижения вперед за счет работы ног необходимо соблюдать баланс в степени сгибания ног в ко-

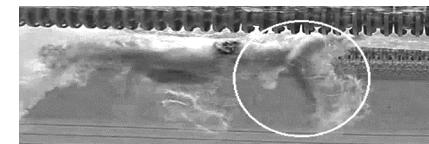


Рис. 1. Отрицательный угол сгибания локтя

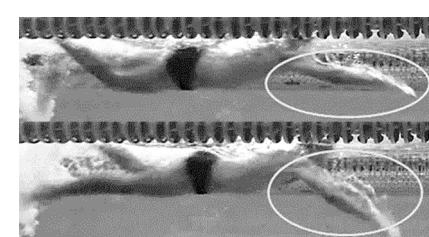


Рис. 2. Отсутствие сгиба локтя во время гребка

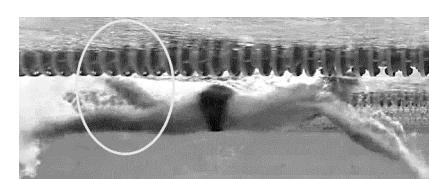


Рис. 3. Высокий выход ног из воды

ленных суставах. При излишнем сгибании коленного сустава происходит «вылет» ног из воды, что негативно оказывается на гидродинамических качествах пловца, так как создается не обтекаемое положение тела, ведущее к потере внутренниковской скорости.

Траектория гребка «в бок». Для плавания важно соблюдать необходимую траекторию гребка. Необходимо стремиться к тому, чтобы гребковое движение руки пловца способствовало перемещению в горизонтальной плоскости, без колебаний по плавательной дорожке. Когда пловец осуществляет гребковое движение «в бок», он начинает уходить в сторону от прямолинейной траектории движения, тем самым, ухудшая соревновательный результат на каждом цикле движения руки.

Заключение

Исходя из предикторов, встречающихся у высококвалифицированных пловцов класса S10 в плавании вольным стилем, можно заключить, что связаны они в основном с силовой подготовкой и тренировкой на чувство опоры на воду. Следовательно, при выборе вектора стратегической подготовки паралимпийского пловца необходимо увеличить объем работы в этом направлении, но важно не забывать об индивидуальном подходе, с учетом имеющихся предикторов и нозологии заболевания.

Литература

1. Винокуров Л. В. Предпосылки резервов технико-тактической подготовки высококвалифицированных пловцов-паралимпийцев класса S9 при плавании вольным стилем / Л. В. Винокуров, А. А. Никитина, Е. А. Никитин // Адаптивная физическая культура. – 2021. – Т. 87. – № 3. – С. 20–21.
2. Винокуров Л. В. Паралимпийское плавание брасом в классе SB8: предпосылки реализации

технико-тактического резерва пловца / Л. В. Винокуров, А. А. Никитина // Актуальные проблемы и перспективы развития системы спортивной подготовки, массовой физической культуры и спорта: сборник материалов Всерос. научно-практич конфер. с междунар. участием, Санкт-Петербург, 25–26 октября 2021 года. – СПб: ФГБУ СПБНИИФК, 2021. – С. 21–26.

3. Киселева Е. А., Никитина, А. А. Диагностико-моделирующий принцип как условие моделирования специфического двигательного действия в плавании для лиц с поражением опорно-двигательного аппарата (на примере спортсменов класса S-7) // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2020. – №. 2 (180). – С. 152–156.

4. Мосунов Д. Ф., Назаренко, Ю. А. Паралимпийское плавание спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата. – СПб.: ООИ «Плавин», 2008. – 83 с.

5. Мосунов Д. Ф. «Индекс Першина С. В.» – эмпирический критерий оценки качества гидродинамического режима плавания // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2018. – №9 (163). – С. 207–211.

6. Мосунов Д. Ф. и др. Методика реализации циклового резерва совершенствования техники паралимпийского плавания // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2018. – №4 (158) – С. 219–224.

Особенности психической саморегуляции у спортсменов-паралимпийцев в дисциплине легкая атлетика с ПОДА в зависимости от функциональной классификации

Банаян А. А., кандидат психол. наук, зав. лабораторией психологии и психофизиологии спорта;
Иванова И. Г., научный сотрудник. ФГБУ СПБНИИФК

Ключевые слова: саморегуляция, спортивная психология, паралимпийский спорт, кожно-гальваническая реакция.

Аннотация. В статье рассматриваются особенности психической саморегуляции у спортсменов-паралимпийцев с поражением опорно-двигательного аппарата, имеющих различные функциональные классы в легкой атлетике. Выявлены значимые различия по показателю «фон» ($p<0,01$; $p<0,05$) и «активация» ($p<0,05$) между группой спортсменов, соревнующихся в колясках и группой спортсменов с другими поражениями опорно-двигательного аппарата. По показателю «релаксация» статистически значимые различия не выявлены, однако отмечается, что спортсмены-колясочники демонстрируют существенно меньший диапазон глубины релаксации по сравнению с другими.

Контакт: abanayan@spbniifk.ru

Unprompted self-regulation peculiarities among paralympian with physical impairments in track and field disciplines depending on functional classification

Banayan A. A., PhD, Head of the laboratory of sports psychology and physiology; **Ivanova I. G.**, researcher.

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

Keywords: self-regulation, sports psychology, Paralympic sports, galvanic skin reaction.

Abstract. The article considers the research of Paralympians' with physical impairments, different functional classes in athletics, mental self-regulation peculiarities. Significant differences were found in terms of «background» ($p<0,01$, $p<0,05$) and «activation» ($p<0,05$) between the group of athletes competing in wheelchairs and the group of athletes with other lesions of the musculoskeletal system. According to the «relaxation» indicator, no statistically significant differences were found, however, it is noted that wheelchair athletes demonstrate a significantly smaller range of relaxation depth compared to others.

Введение

В соответствии с Федеральными стандартами спортивной подготовки (ФССП) по виду спорта спорт лиц с поражением опорно-двигательного аппарата (ПОДА) [11] психологическая подготовка является важным компонентом структуры всей многолетней системы спортивной подготовки. Ключевым направлением практики психологии спорта является формирование состояния психологической готовности, которое характеризуется оптимальным уровнем эмоционального напряжения спортсмена и установкой, адекватной его соревновательной цели [2, 6, 14].

Для повышения эффективности реализации психологической подготовки, как одного из направлений системы спортивной подготовки, и непрерывного процесса психологического сопровож-

дения спортивной деятельности, очевидна необходимость учитывать такие индивидуальные особенности спортсменов, как пол, возраст, личностные характеристики, врожденные психологические и психофизиологические особенности [3, 14, 1, 10, 8]. Наряду с перечисленными особенностями, во взаимодействии с атлетами-инвалидами, крайне важно принимать во внимание такую ключевую особенность паралимпийского спорта, как функциональная классификация, которая регулирует и обеспечивает спортсменам возможности соревноваться друг с другом на равных [12] и минимизировать влияние имеющихся поражений на результат в соревновании [15, 13]. Каждой международной федерацией по паралимпийскому виду спорта разработаны критерии, определяющие годность спортсмена к участию в сорев-

нованиях в конкретной дисциплине [15]. При этом в правилах классификации периодически происходят изменения: в некоторых дисциплинах происходит объединение классов, что оказывает существенное влияние, как на условия соревнования и систему рейтингов, так и на психологическое состояние спортсменов-паралимпийцев [13].

Развитие спорта людей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) в настоящее время позволяет многим спортсменам с нарушениями здоровья не только реализовывать свои способности, адаптироваться в обществе, но и строить успешную карьеру профессионального спортсмена международного уровня. Данный факт является подтверждением возрастающей социальной значимости Паралимпийского движения. В то же время, с ростом конкуренции в пара-

лимпийском спорте возрастает потребность в качественном научно-методическом обеспечении спортивной деятельности этой категории атлетов. Однако прямое заимствование методов научного обеспечения и критерии оценки тех или иных навыков, которые используются для спортсменов без нарушений здоровья, не всегда возможно. Необходимо оценивать эффективность и целесообразность применения каждого метода, проводить его адаптацию и разрабатывать критерии оценки в соответствии с особенностями целевой группы.

В данной связи индивидуализация психологической подготовки и адекватные способы оценки навыков психической саморегуляции у спортсменов-паралимпийцев становятся особенно актуальными. В ходе решения практических задач по реализации этого направления спортивный психолог может участвовать в обучении спортсменов навыкам саморегуляции, используя современные психологические методики и приборы биологической обратной связи [9, 7, 10].

Цель настоящего исследования: изучить особенности навыка психической саморегуляции у высококлассных легкоатлетов-паралимпийцев в связи с принадлежностью к определенному классу международной функциональной классификации.

Организация исследования

Исследование проводилось в рамках научно-методического обеспечения национальной сборной команды России по легкой атлетике лиц с поражением опорно-двигательного аппарата в течение трех лет на тренировочных мероприятиях. В исследовании приняли участие 52 спортсмена-паралимпийца, все члены национальной спортивной команды РФ, из них 17 – женщин и 36 мужчин, в возрасте от 17 до 43 лет, высокого класса (КМС – 5 чел., МС – 23 чел., МСМК – 24 чел.)

Методы исследования

Для оценки навыка психической саморегуляции у спортсменов-паралимпийцев мы использовали стандартизованный пятиминутный тест «Саморегуляция состояний» посредством прибора Verim, который позволяет в режиме реального времени контролировать процедуру тестирования и регистрировать изменение КГР в соответствии с текущим психическим состоянием, с частотой 8 измерений в секунду. Анализировались показатели: «Фон» (МкСим) – исходное состояние спортсмена, «Релаксация» (%) – продемонстрированная глубина расслабления за три минуты, «Активация» (%) – продемонстрированная способность активироваться (напрячься, взбодриться) за одну минуту [10].

Результаты исследования

Во время работы со сборной командой России по легкой атлетике ПОДА в течение трех лет было проведено 130 тестирований с фиксацией замеров КГР спортсменов с целью контроля их способности к произвольной саморегуляции [7]. В течение первого года было произведено 77 тестирований, в течение второго – 29, в течение третьего – 24. Собранный материал позволил провести анализ особенностей саморегуляции спортсменов, принадлежащих к различным паралимпийским классам.

Согласно «Функциональной классификации в паралимпийском спорте» [12] в паралимпийской легкой атлетике участвуют спортсмены:

- с нарушением зрения (классы T/F11, T/F12, T/F13);
- с нарушением интеллекта (класс T/F20);
- с церебральным параличом (классы T/F32–38);
- карлики (класс F40);
- ампутанты и «прочие» (классы T/F42–46, F55–58);
- колясочники (спинальники) (классы T/F51–54).

В терминологии функциональной классификации буква Т (от англ. “track”) обозначает беговые дисциплины и гонки на колясках, буква F (от англ. “field”) обозначает метания, прыжки.

В нашем исследовании участвовали легкоатлеты с нарушением по типу церебрального паралича (классы T/F32–38), с ампутациями и «прочие» (классы T/F42–46, F55–58) и спортсмены, соревнующиеся на колясках, с присвоенными функциональными классами T/F51–54.

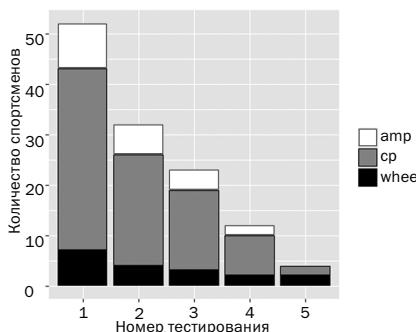


Рис. 1. Количество спортсменов разных паралимпийских классов, участвовавших в каждом из тестирований (amp – спортсмены с ампутациями; cp – церебральный паралич; wheel – спортсмены, соревнующиеся на колясках).

Отметим, что среди обследованных спортсменов были спортсмены на колясках, выступающие преимущественно в классах F – метания, спортсмены, выступающие в классах T – беговые дисциплины, преимущественно с нарушениями типа центрального паралича и спортсмены с ампутациями.

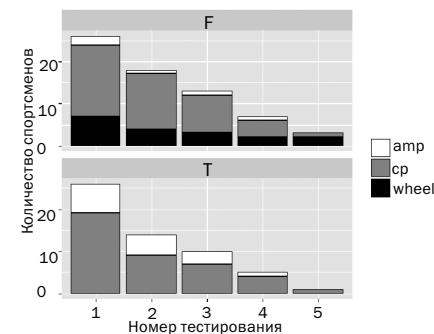


Рис. 2. Распределение спортсменов по видам спорта и паралимпийским классам, участвовавших в каждом из тестирований (F – метания; T – беговые дисциплины; amp – спортсмены с ампутациями; cp – церебральный паралич; wheel – спортсмены, соревнующиеся на колясках).

Для исследования особенностей психической саморегуляции у легкоатлетов с ПОДА разных функциональных классов была проведена проверка значимости различий по измеренным показателям. Наибольшая разница по различным параметрам саморегуляции была выявлена между спортсменами, соревнующимися в коляске и «остальными».

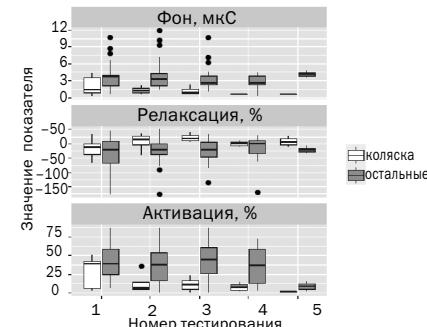


Рис. 3. Распределение показателей саморегуляции у спортсменов-легкоатлетов с ПОДА в соответствии с нарушениями здоровья

Таблица
Значимость различий между группами легкоатлетов с разными нарушениями здоровья (критерий W-Вилкоксон)

Показатель	№ тестирования	P	Уровень статистической значимости
Релаксация	1	0,592	не значимо
	2	0,200	не значимо
	3	0,055	не значимо
	4	0,909	не значимо
	5	0,667	не значимо
Фон	1	0,0814	не значимо
	2	0,0029	** (<0,01)
	3	0,0284	* (<0,05)
	4	0,1065	не значимо
	5	0,3333	не значимо
Активация	1	0,144	не значимо
	2	0,056	не значимо
	3	0,040	* (<0,05)
	4	0,162	не значимо
	5	0,617	не значимо

Выходы

В результате проведенного исследования и анализа данных, статистически

достоверные различия выявлены по показателю «Фон» во втором ($p<0,01$) и третьем ($p<0,05$) тестировании. Обнаружена тенденция различий в первом teste ($p=0,08$). По показателю «Активация» статистически достоверные различия выявлены в третьем тестировании ($p<0,05$), и на уровне тенденции – во втором ($p = 0,056$). По показателю «Релаксация» статистически достоверные различия не выявлены. Однако график (рис. 1) наглядно демонстрирует, что у спортсменов, выступающих на коляске, глубина релаксации существенно ниже, чем у «остальных» легкоатлетов-паралимпийцев, и, порой, вместо релаксации происходит активация.

Полученные в нашем исследовании данные свидетельствуют о необходимости адаптации данной методики, в частности, разработки критериев оценки навыка психической саморегуляции в соответствии с имеющимися нарушениями опорно-двигательного аппарата у спортсменов-паралимпийцев.

- Литература**
1. Банаян А. А. Современные методы психологического воздействия в системе спортивной подготовки (методическое пособие) / А. А. Банаян, И. Г. Иванова, М. И. Билялетдинов. – СПб.: ФГБУ СПБНИИФК, 2017. – 53 с.
 2. Банаян А. А. Оптимизация процесса психологической подготовки спортсменов-паралимпийцев / А. А. Банаян, Е. А. Киселева // Адаптивная физическая культура. – 2017. – № 4. – С. 14–15.
 3. Банаян А. А. Природные психологические особенности спортсменов-паралимпийцев в легкой атлетике с поражением опорно-двигательного аппарата / А. А. Банаян // Адаптивная физическая культура. – 2017. – № 2. – С. 16–17.
 4. Банаян А. А. Реализация программы психических тренировок в паралимпийской сборной команде России по хоккею-следж с ПОДА / А. А. Банаян / А. А. Банаян // Мат. Всерос. научно-практик. конф. «Паралимпийское движение в России на пути к Сочи: проблемы и решения». – СПб, 2013. – С. 18–22.
 5. Динамика психофизиологического состояния спортсменов с нарушениями слуха в зависимости от особенностей психолого-педагогических воздействий / И. Г. Иванова [и др.] // Адаптивная физическая культура. – 2018. – № 3. – С. 28–29.
 6. Иванова И. Г. Вопросы соотношения психологических и педагогических средств в спортивной подготовке / И. Г. Иванова, А. А. Банаян, М. И. Билялетдинов // Адаптивная физическая культура. – 2018. – № 1. – С. 34–38.
 7. Иванова И. Г. Совершенствование навыков саморегуляции с использованием биологической обратной связи как элемент психологической подготовки спортсменов паралимпийцев-легкоатлетов / И. Г. Иванова, А. А. Банаян // Олимпийский спорт и спорт для всех: Мат. XX Междунар. научн. конгресса. – СПб, 2016. – С. 433–435.

Особенности тренировочных занятий в хоккее-следж на начальном этапе подготовки

Иванов А. В., кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры физического воспитания и спортивно-массовой работы РГПУ имени А. И. Герцена; старший научный сотрудник ФГБУ СПБНИИФК;

Гаврилова Е. А., аспирант; **Барябина В. Ю.**, младший научный сотрудник. ФГБУ СПБНИИФК.

Ключевые слова: хоккей-следж, общая физическая подготовка, система спортивной подготовки, паралимпийский спорт.

Аннотация. В статье представлены предложения по организации тренировочных занятий с юношами в хоккее-следж на начальном этапе спортивной подготовки. Приведены некоторые упражнения из разработанной методики развития физических качеств спортсменов.

Контакт: info@spbniifk.ru

Features of training sessions in hockey-sledge at the initial stage of preparation

Ivanov A. V., PhD, associate Professor, Herzen State Pedagogical University of Russia, St. Petersburg; senior researcher; **Gavrilova E. A.**, postgraduate student; **Baryabina V. Yu.**, researcher. FSBI «Saint-Petersburg scientific-research institute for physical culture».

Keywords: para-ice hockey, general physical training, sports training system, paralympic sports.

Abstract. The article presents the training process in sledge hockey at the initial stage of sports training with young athletes. Some exercises from the developed methodology are given.

Введение

Следж-хоккей зародился в 1960 г. в Швеции для занятий по реабилитации лиц с поражением опорно-двигательного аппарата (ПОДА). В России он появился только в начале 2000-х годов. В 2008 г. в Ижевске была сформирована взрослая команда. В 2013 г. зарегистрирована первая детская следж-хоккейная команда, а в декабре 2015 г. была создана «Детская следж-хоккейная лига» [2].

За последние 5 лет детский следж-хоккей получил широкое развитие – в различных городах России появляют-

ся команды. К сентябрю 2021 г. в 30 субъектах РФ были созданы и проводят тренировочные мероприятия детские команды, в которых занимаются более 350 детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). Несмотря на схожесть следж-хоккея с хоккеем, первый имеет ряд отличий и особенностей, как в тренировочной, так и в соревновательной деятельности. В доступной научной литературе в последние годы появились работы сотрудников СПБНИИФК, которые несколько лет входили в комплексную научную группу сборной команды

8. Киселев Ю. Я. Психическая готовность спортсмена / Ю. Я. Киселев publisher: Советский спорт. – Советский спорт, 2009. – 276 с.
9. Короткова А. К. Инновационные методы психолого-педагогического сопровождения спортсменов-паралимпийцев / А. К. Короткова, А. А. Банаян // Материалы Всерос. научно-практик. конф. с междунар. участием: Инновационные технологии в системе подготовки спортсменов-паралимпийцев. – СПб.: ФГБУ СПБНИИФК, 2016. – С. 86–91.
10. Планирование психолого-педагогических воздействий на основании учета индивидуальных психологических и психофизиологических особенностей спортсменов в соответствии с периодизацией подготовки (методическое пособие) / А. А. Банаян [и др.]. – ФГБУ СПБНИИФК, 2018. – 48 с.
11. Приказ «Об утверждении Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта спорт лиц с ПОДА» от 27.01.2014 № 32 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://minsport.gov.ru/2016/doc/priказ32_27012014.pdf (дата обращения 25.01.2022)
12. Сладкова Н. А. Функциональная классификация в паралимпийском спорте / Н. А. Сладкова. – М.: Советский спорт, 2011. – 160 с.
13. Современные аспекты общей психологической подготовки в системе спортивной подготовки (методическое пособие) / А. А. Банаян [и др.]. – СПб: ФГБУ СПБНИИФК, 2019. – 48 с.
14. Формирование требований к структуре и содержанию комплексного контроля по программе научно-методического сопровождения (методическое пособие) / А. А. Баряев [и др.]. – СПб.: ФГБУ СПБНИИФК, 2016. – 24 с.
15. Vanlandewijck Y. C. Handbook of sports medicine and science: The Paralympic athlete / Y. C. Vanlandewijck, W. R. Thompson. – John Wiley & Sons, 2011

России по хоккею-следж [4, 5]. Все работы специалистов были выполнены на взрослых спортсменах. Научных исследований по проблемам организации и проведения тренировочных занятий с юными следж-хоккеистами немного, и они носят фрагментарный характер. Учитывая появление большого количества детских команд в различных регионах страны, для организации и проведения научно обоснованного тренировочного процесса с начинающими спортсменами необходимо разработать научно-методические рекомендации, при помощи которых тренеры и специалисты, работающие с детьми с ОВЗ, смогли бы методически правильно осуществлять свою деятельность на начальном этапе подготовки.

На рисунке выделены основные риски для занимающихся спортом на начальном этапе подготовки [8].



Рис. Риски тренировочного процесса на этапе начальной подготовки.

Начальный этап подготовки очень важен для формирования у занимающихся необходимой базы двигательных умений и навыков. Отсутствие научно-обоснованной методики на начальном этапе подготовки юных хоккеистов-следж, может привести к вышеперечисленным

рискам, отрицательно оказаться на состоянии здоровья занимающихся и негативно отразиться на мотивационной структуре юных спортсменов.

Исследование и обсуждение результатов

Тренировочные воздействия могут нести положительный эффект только тогда, когда организм готов к их восприятию, поэтому необходимо рационально и адекватно подбирать комплексные средства и методы, применимые для хоккеистов-следж с нарушением опорно-двигательного аппарата, учитывая при этом индивидуальные возможности спортсменов [3].

Задачами начального этапа подготовки являются укрепление здоровья детей, разносторонняя физическая подготовка, устранение недостатков в уровне физического развития, обучение технике избранного вида спорта и технике выполнения различных вспомогательных и специально-подготовительных упражнений [6].

Необходимо помнить, что содержание занятий по физической подготовке у подростков с ПОДА на начальном этапе несет преимущественно игровой, оздоровительно-реабилитационный и коррекционный характер. Вместе с тем, общая физическая подготовка, безусловно, обеспечивает гармоничное, всестороннее развитие организма спортсмена и необходима начинающему хоккеисту.

При планировании и проведении тренировочных занятий с детьми с ОВЗ особое внимание необходимо уделять дозированности нагрузки. С помощью гимнастических упражнений можно легко изменить скорость, темп, амплитуду движения, рычаг, исходное положение, площадь опоры и усилие [8] («активные» – выполняемые самим занимающимся, «активно-пассивные» – выполняемые с помощью тренера).

При разработке плана учебно-тренировочного процесса, прежде всего, необходимо ориентироваться на стандарт подготовки. В следж-хоккее таким является Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта спорт лиц с ПОДА, утвержденный Министерством спорта РФ 27.01.2014 г. [1]

Тренировочные занятия на начальном этапе, как правило, должны проводиться не чаще чем 2–3 раза в неделю, их продолжительность не должна превышать 60 минут, при этом сам этап может длиться от 1 года до 3-х лет, это обуславливается возрастом и общей физической подготовленностью занимающегося. Обязательным условием допуска к тренировочному процессу является: возраст не менее 9-ти лет, сохранность верхнего плечевого пояса и отсутствие медицин-

ских противопоказаний к данному виду спортивной деятельности.

При планировании и подготовке практических занятий с юными следж-хоккеистами, нами было составлено примерное содержание занятий по общей физической подготовке на начальном этапе:

1. Комплекс тестирований для осуществления контроля уровня подготовленности занимающихся.

2. Подготовительные упражнения, способствующие быстрому овладению техническими приемами.

3. Общефизическая подготовка с широким диапазоном средств всестороннего физического воздействия.

4. Подвижные игры и эстафеты.

5. Упражнения реабилитационной направленности.

Для реализации тренировочного процесса с юными хоккеистами-следж на начальном этапе, были выбраны следующие средства (таблица).

Таблица
Средства, применяемые на начальном этапе подготовки хоккеиста-следж

Общеподготовительные	Специально-подготовительные	Соревновательные
1. общеразвивающие упражнения на месте, в движении; 2. дыхательная гимнастика; 3. статодинамические упражнения на координацию, равновесие; 4. коррекционные (стретчинг)	1. спортивно-прикладные упражнения с инвентарем: - гантели (до 2 кг), - медицинбол (3 кг), - фитнес-резина, - бодибар (2-3 кг), - слайдеры (для занятий гайдингом)	1. подвижные игры; 2. эстафеты.

Также было определено процентное соотношение между различными видами деятельности в ходе учебно-тренировочного занятия (общее время 60 минут). Классическое разделение тренировочного занятия на три части, были несколько изменены по продолжительности:

– в подготовительной части тренировочного занятия, направленной, главным образом, на подготовку организма к выполнению более сложных упражнений использовались общеразвивающие упражнения – до 40 % от общего времени, отведенного на занятие;

– в основной части тренировочного занятия применялись упражнения разной направленности с переходом от простых к более сложным. Примерно 20 % времени отводилось упражнениям с собственным весом тела (сложно-координационные, коррекционные, статодинамические, упражнения на равновесие) и 15 % уделялось упражнениям с инвентарем (задания, направленные на развитие силовых способностей, выносливости, равновесия);

– заключительная часть, направленная на расслабление и восстановление

дыхания, использовала в качестве коррекционных упражнений стретчинг и дыхательную гимнастику по А. Н. Стрельниковой, что примерно составляло 25 % времени тренировочного занятия.

Для определения эффективности тренировочного процесса на начальном этапе подготовки юных следж-хоккеистов, были проведены промежуточные тестирования для оценки общей физической подготовленности, определение антропометрических показателей и функциональные тестирования: спирометрия, проба Штанге, проба Генчи, динамометрия.

Выходы

1. Отсутствие на настоящий момент методики обучения юных хоккеистов-следж значительно усложняет учебно-тренировочный процесс в данном виде спорта.

2. Начальный период подготовки наиболее ответственен, т. к. тренеру необходимо сформировать у юного хоккеиста-следж интерес к последующим учебно-тренировочным занятиями, а также, способствовать личностному росту и достижению командных целей. Именно такой подход к обучению гарантирует успешное продолжение спортивной деятельности.

3. Предложенная нами методика проведения тренировочных занятий по физической подготовке юных хоккеистов-следж на начальном этапе, основана на оригинальном распределении времени, позволяющем устранить или компенсировать ограничения в двигательной деятельности, вызванные нарушением здоровья. Её применение способствует достижению желаемых результатов, без ущерба для технической составляющей на последующих этапах подготовки.

Литература

1. Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта спорт для лиц с ПОДА. – М., 2014. [Электронный ресурс] Режим доступа: https://minsport.gov.ru/2016/doc/prizak32_27012014.pdf (Дата обращения 02.02.2022).
2. Бадрак К. А. Хоккей-следж: историография вопроса // Ученые записки университета Лесгафта. 2015. №4 (122). [Электронный ресурс] Режим доступа <https://cyberleninka.ru/article/n/hokkey-sledzh-istoriografiya-voprosa> (дата обращения 17.01.2022).
3. Иванов А. В., Барбабина В. Ю., Гаврилова Е. А. Уровень физической подготовленности юных спортсменов хоккей-следж на общеподготовительном этапе // Адаптивная физическая культура. 2020. № 1 (81). С. 24–26.
4. Иванов А. В. Оценка показателей соревновательной деятельности следж-хоккеистов / Иванов А. В., Барбабина А. В., Бадрак К. А. // Адаптивная физическая культура. – 2018. – № 1 (73). – С. 26–29.
5. Иванов А. В. Диагностический комплекс педагогического контроля над физической подготовленностью хоккеистов-следж / Иванов А. В., Барбабина А. В., Бадрак К. А. // Адаптивная физическая культура. – 2017. – № 3 (71). – С. 43–45.
6. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения // В. Н. Платонов. – К.: Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
7. Потапчик А. А. Лечебная физическая культура в детском возрасте / А. А. Потапчик, С. В. Матвеев, М. Д. Дири. – СПб.: Речь, 2007. – 464 с.
8. Фомин Р. Н. Эффективное управление подготовкой спортсмена: комплексный подход к оценке индивидуальной готовности / Р. Н. Фомин, В. В. Наседкин. – Белая книга, Omega-wave, Электронная публикация, 6 сентябрь 2013 г. – 32 с.

Определение детерминант формирования культуры здорового образа жизни детей школьного возраста с низким уровнем физического состояния

Киселева Е. А., научный сотрудник; **Царева А. В.**, кандидат экономических наук, старший научный сотрудник. ФГБУ СПбНИИФК.

Самигуллина Г. З., кандидат биологических наук. Институт гражданской защиты, ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет»

Ключевые слова: культура здорового образа жизни, здоровье и поведение школьников, детерминанты культуры здорового образа жизни, мониторинг физического состояния школьников.

Аннотация: В статье рассмотрены различные детерминанты, определяющие качество жизни, самооценку здоровья и благополучия детей и подростков; определена стратегия унификации мониторинга в рамках данных программы «Здоровье и поведение школьников» (HBSC).

Контакт: druhov@spbniifk.ru

The study of determinants of the formation of a healthy lifestyle culture of school-age children with a low level of physical condition

Киселева Е. А., Researcher; **Царева А. В.**, PhD. FSBI «St. Petersburg Scientific-Research Institute for Physical Culture». **Самигуллина Г. З.**, PhD, Civil Protection Institute, Udmurt State University.

Keywords: healthy lifestyle culture, health and behavior of schoolchildren, determinants of a healthy lifestyle, monitoring of the health status of schoolchildren.

Abstract. The article examines various determinants that determine the quality of life, self-assessment of the health and well-being of children and adolescents; defines a strategy for the unification of monitoring within the data of the program HBSC.

Введение

Здоровый образ жизни (ЗОЖ) как специфический вид деятельности человека направлен на предупреждение возникновения или развития неинфекционных заболеваний и характеризуется исключением или сокращением действия поведенческих факторов риска [1].

В государственной Стратегии формирования здорового образа жизни населения [1] в качестве приоритетных направлений указываются задачи: разработка и реализация кампаний, направленных на формирование ЗОЖ у детей и молодежи; повышение сознательности граждан в отношении своего здоровья.

Мониторинг состояния психофизического здоровья школьников играет значимую роль в формировании демографического и трудового потенциала страны, а именно – изучение условий, формирующих качество жизни детей и подростков; состояния окружающей среды; наследственного потенциала; организации системы воспитания, образования и медицинской помощи [2].

Так, социологическое исследование медико-социальных аспектов здоровья детей [2] в г. Красноярске выявило тенденцию к стратификации – 34,9 % респондентов проживают в неполной семье, где социально-бытовые условия проживания заметно хуже, чем условия детей из полных семей. Разница в экономическом потенциале семей, по мнению авто-

рнет-зависимость (45,3 %); нарушения сна (28,6 %); нерегулярный прием пищи (13 %); обстановка и материальный достаток в семье (14 %), отсутствие вовлеченности родителей (13,9 %); психологический дискомфорт в школе (30 %); недовлетворенность организацией образовательного процесса (32,2 %).

Изучение особенностей комплексного взаимодействия между системами здравоохранения и образования с целью определения необходимости оптимизации организации системы первичной профилактики неинфекционных заболеваний [5] выявило, что большинство родителей ($77,8 \pm 2,1$ %) отводят центральную роль в рамках вопроса просвещения на тему ЗОЖ школьным педагогам, так как из-за особенностей функционирования лечебно-профилактических учреждений, у медицинских работников остается недостаточно времени, чтобы дать необходимую информацию по формированию культуры ЗОЖ.

В рамках изучения достаточной компетентности будущих педагогов по проблеме формирования культуры ЗОЖ было выявлено [6], что по мнению студентов 4-го курса ЗОЖ заключается в организации занятий физической активностью и режима питания, тогда как большинство студентов 5-го курса поставили в приоритет организацию режима питания, при этом в иерархии наименьшее значение отвели вредным привычкам и соблюдению правил гигиены. В качестве факторов, препятствующих поддержанию ЗОЖ, будущие педагоги отметили недостаток свободного времени и низкую мотивацию. Также в перечне причин, оказывающих негативное воздействие на здоровье школьников, были выявлены наследственность, низкий уровень пропаганды ЗОЖ, равнодушные родители [6].

Анализ представлений младших школьников о ЗОЖ [7] показал, что учащиеся младших классов недостаточно осведомлены о составляющих ЗОЖ и ценности здоровья, о чем свидетельствует показатель уровня знаний (25 % среди выборки), тогда как 54,2 % имеют размытые представления о мерах по поддержанию здоровья. При этом анкетирование родителей позволило выявить, что 95,8 % родителей записали своих детей на занятия различными видами физической активности, однако только 12,5 % проводят самостоятельные занятия по просвещению детей и 33,3 % участвуют в школьных мероприятиях.

Методическая часть

В целях изучения культуры ЗОЖ на основании данных программы «Здоровье и поведение школьников» (HBSC) [8]

была разработана **технология дистанционного тестирования**, включающая такие блоки, как социальный контекст; показатели здоровья; привычки – способствующие или препятствующие формированию культуры ЗОЖ детей школьного возраста с низким уровнем физического состояния.

Блок «**Социальный контекст**» посвящен изучению влияния ближнего окружения (родителей, сверстников, одноклассников, интернет-коммуникаций) на благополучие подростков, социально-экономического аспекта. Анализ данной составляющей актуален вне зависимости от конъюнктурных вмешательств, т. к. положительная система поддержки ближайшим окружением позволяет подросткам исследовать свою изменяющуюся идентичность. Включение в блок вопросов об особенностях протекания электронной коммуникации обусловлено тем, что с учетом нынешних реалий основной способ досуга и получения информации – это использование веб-ресурсов различной направленности. Результатами недавних исследований обнаружено, что умеренное использование социальных сетей свидетельствует о здоровом поведении подростков, тогда как чрезмерное или недостаточное – о более низком уровне благополучия семьи [9, 10]. Оценка социально-экономического неравенства базируется на шкале достатка семьи, где финансовое неблагополучие может быть связано с повышенной распространенностью психосоматических симптомов, а также служить предпосылкой к появлению дезадаптивного поведения или вероятности подвергнуть буллингу и кибербуллингу, в том числе и домашнему насилию.

Блок «**Показатели здоровья**» ориентирован на изучение особенностей восприятия своего тела, индекса массы тела, травм, психического здоровья и благополучия. Данный блок актуален тем, что определение детерминант самооценки состояния здоровья позволит совершенствовать комплекс профилактических мероприятий по предупреждению гиподинамии, ожирения, дисморфобии среди лиц школьного возраста.

Блок «**Привычки, способствующие здоровью**» направлен на определение уровня личной гигиены (уход за полостью рта), режим и качество питания, уровень физической активности.

Блок «**Привычки, предсказывающие риск для здоровья**» позволяет отследить тенденцию к формированию девиантного поведения у подростков –явление предпосылок к различным формам зависимости от психоактивных веществ, сексуальных перверсий, деструктивных

форм поведения (драки, буллинг, кибербуллинг).

Перспективы развития технологий онлайн-анкетирования

При анализе литературных источников по проблеме формирования культуры ЗОЖ были выявлены общие проблемы – процедура тестирования, разные опросные методики, малая для экстраполяции результатов выборка.

В задачах Постановления Правительства РФ от 26.12.2017 №1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» [10] указывается выполнение следующих условий, необходимых для достижения планируемых показателей:

- обеспечение возможности получения качественного образования, в том числе за счет внедрения в организации современной и безопасной цифровой среды, способствующей модернизации традиционных форм обучения, разработки и верификации цифрового образовательного контента, содержащего интерактивные и адаптивные цифровые инструменты;

- создание механизмов компетентного и ответственного родительства, а именно получения каждым родителем полной информации о ребенке в системе образования, а также методической и консультативной помощи в вопросах развития, в том числе посредством использования онлайн-сервисов;

- создание условий для непрерывности профессионального роста педагогического состава.

Цифровизация процесса анкетирования позволяет решить следующие проблемы:

- проведение мониторинга в географически отдаленных регионах;

- обеспечение требуемой законодательством безопасности цифровой среды;

- исключение необходимости участия оператора на стороне Центра обработки данных;

- возможность проведения тестирования на большинстве видов мобильных устройств;

- отсутствие промежуточных локальных баз данных и проблем доступа к ним;

- оперативный мониторинг участия по регионам за счет возможности автоматической идентификации;

- снижение финансовых затрат на организацию и проведение тестирования;

- сокращение сроков заполнения и обработки ответов;

- возможность повышения мотивации к вдумчивому заполнению ответов за счет использования интересов школьников к информационно-компьютерным технологиям.

Применение данной технологии может быть использовано в качестве концептуального инструмента для анализа различных аспектов культуры ЗОЖ школьников с низким уровнем физического состояния, значимых факторов мотивации к ЗОЖ. Унификация тестирования посредством онлайн-технологий позволит усовершенствовать процесс взаимодействия всех социальных институтов в рамках формирования устойчивого интереса школьников с низким уровнем физического состояния к поддержанию здорового образа жизни и первичной профилактики негативных тенденций.

Литература

1. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 15 января 2020 г. N 8 «Об утверждении Стратегии формирования здорового образа жизни населения, профилактики и контроля неинфекционных заболеваний на период до 2025 года» [Электронный ресурс]. – URL <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73421912/> (дата обращения 19.01.2022)
2. Литвиненко Н. Д., Казакова М. А. [и др.] Меди-ко-социальные аспекты здоровья школьников // Всероссийский форум молодых исследователей: сб. стат. III Всерос. науч.-практ. конф. – Петрозаводск: Международный центр научного партнерства «Новая Наука» (ИП Ивановская Ирина Игоревна), 2021. – С. 153–159.
3. Вершинина Н. А. Формирование здоровьесберегающей компетентности у педагогов и младших школьников // Здоровьесберегающие технологии в современном образовании: матер. III Все-рос. студен. науч.-практ. конф. – Екатеринбург: Уральский государственный педагогический университет, 2020. – С. 50–56.
4. Пересыпкина Т. В., Бутенко А. И. Социальные детерминанты здоровья школьников // Современные проблемы гигиены, радиационной и экологической медицины. – 2020. – Т. 10. – С. 356–367.
5. Хихлич О. С., Борцов В. А., Гуринович Е. Г. Мнение родителей школьников и педагогов школ о целесообразности проведения мероприятий по формированию здорового образа жизни // Медико-фармацевтический журнал Пульс. – 2021. – Т. 23. – № 5. – С. 204–209.
6. Шурыгина В. В., Сагидуллина К. Р., Тухватуллин Р. П. Повышение эффективности подготовки будущих педагогов к формированию здорового образа жизни школьников // Проблемы современного педагогического образования. – 2019. – № 62–3. – С. 266–268.
7. Сорокина К. А., Ершова В. С., Маннер А. В. Изучение представления младших школьников о здоровом образе жизни // E-Scio. – 2021. – № 10(61). – С. 412–421.
8. Маточкина А. И., Пухов Д. Н., Малинин А. В. Анализ отношения учащихся к урокам физической культуры в рамках апробации технологии мониторинга физической активности детей школьного возраста Российской Федерации // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2017. – № 8 (150). – С. 68–71.
9. Dienlin T., Johannes N. The impact of digital technology use on adolescent well-being. // Dialogues Clin. Neurosci. – 2020. – № 22. – Р. 135–142.
10. Przybylski A. K., Weinstein N. A Large-Scale Test of the Goldilocks Hypothesis: Quantifying the Relations Between Digital-Screen Use and the Mental Well-Being of Adolescents. // Psychol. Sci. – 2017. – № 28. – Р. 204–215.
11. Постановление Правительства РФ от 26.12.2017 №1642 (ред. от 24.12.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» (с изм. и доп. вступ. в силу с 06.01.2022) / Консультант-Плюс [Электронный ресурс]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_286474/52e06a43cf19590865ad12090bf992ce848be7dc/ (дата обращения 24.01.2022).

Направления физкультурного образования детей со стерtą дизартрией в группах комбинированной направленности

Юрченко Т. И., заведующая ГДОУ детский сад № 83 Фрунзенского р-на СПб., аспирант. ФГБУ СПбНИИФК.

Ключевые слова: дети с ограниченными возможностями здоровья, тяжелые нарушения речи, стерта дизартрия, группа комбинированной направленности, адаптированная образовательная программа, нарушения двигательно-моторной организации деятельности, физкультурное образование.

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы физкультурного образования детей дошкольного возраста с тяжелыми нарушениями речи (со стерtą дизартрией) в условиях инклюзивной образовательной организации в группах комбинированной направленности. Представлены особенности моторно-двигательного развития детей со стерtą дизартрией. Описаны этапы физкультурного образования таких детей с включением спортивных игр. Для педагогов предложен алгоритм образовательной деятельности с детьми со стерtą дизартрией по физкультурному образованию.

Контакт: ermak98@mail.ru

Directions of physical education of children with erased dysarthria in groups of combined orientation

Yurchenko T. I., Head of the SPEI kindergarten № 83 of the Frunzensky district of St. Petersburg, postgraduate student. FSBI «St. Petersburg Scientific-Research Institute for Physical Culture»

Keywords: children with disabilities, severe speech disorders, erased dysarthria, a group of combined orientation, an adapted educational program, violations of the motor organization of activity, physical education.

Abstract. The article deals with the issues of physical education of preschool children with severe speech disorders (with erased dysarthria) in an inclusive educational organization in groups of combined orientation. The features of motor-motor development of children with erased dysarthria are presented. The stages of physical education of such children with the inclusion of sports games are described. An algorithm of educational activity with children with erased dysarthria in physical education is proposed for teachers.

Введение

Анализ научно-методической литературы, в которой рассматриваются вопросы физического развития детей дошкольного возраста с тяжелыми нарушениями речи (ТНР), в том числе детей со стерtą дизартрией, позволил утверждать, что патология двигательного звена вызывает специфические нарушения двигательно-моторной организации деятельности [2, 4, 6, 7]. Разнородность симптоматики при нарушениях двигательной сферы у детей с ТНР вызвана многообразными нарушениями, которые необходимо знать специалистам, осуществляющим их физкультурное образование.

Сложность проведения физкультурных занятий по образовательной области «Физическое развитие» с детьми со стерtą дизартрией определяется тем, что они в условиях комбинированной группы занимаются совместно с нормотипичными дошкольниками. Стартовые физические возможности детей со стерtą дизартрией могут значительно отличаться от таковых у детей с ТНР.

В исследованиях по проблеме стерты дизартрии у детей рассматриваются как сочетание очаговых микропоражений, так и изолированное их проявление. Все

это является характерной особенностью моторных нарушений, в том числе и артикуляторных. Они проявляются у детей со стерtą дизартрией в разной степени, но являются сложенными, что и характеризует параметры стертого формата нарушений [2, 5, 7, 10].

Аналитический обзор литературы по проблеме исследования позволил обратить внимание на то, что в ходе решения задач адаптивной физической культуры (АФК) с детьми с ТНР необходимо учитывать сложное взаимодействие кинесетической и кинетической основы движений, различные уровни организации двигательного акта [7, 8, 12]. В качестве условий, направленных на достижение успешности формирования производительных двигательных навыков у детей со стерtą дизартрией, предлагается использовать различные виды ориентировки. Важно отметить, что нарушения двигательно-моторной сферы у детей со стерtą дизартрией могут сложно выявляться, для этого необходимо проводить достаточно тщательное обследование. Оно позволяет выявить незначительные формы церебральной недостаточности, преодолевать их в ходе специально организованной работы с детьми. Необходимо

не только подобрать диагностический инструментарий, но и спланировать адекватные формы физического образования детей [4, 5, 6, 7, 9, 10].

Обращается внимание на необходимость учета при коррекционной работе с дошкольниками со стерtą дизартрией недоразвития у них невербального и верbalного факторов анализа пространственной информации, значимых для осуществления двигательных действий [5, 9, 10, 11]. Результаты комплексного медико-педагогического исследования этой категории детей, свидетельствуют – эти дети по своему физическому развитию соответствуют возрастной норме, и в то же время при неврологическом обследовании у них может наблюдаться преимущественно односторонняя неврологическая микросимптоматика [6]. Мы предполагаем, что это значимо при определении направлений физического развития указанной категории детей в группах комбинированной направленности, когда физкультурное образование осуществляется в условиях инклюзивной работы с нормативно развивающимися сверстниками. Отметим, подобных научных исследований не проводилось.

Организация и результаты исследования

При определении педагогических условий и технологий коррекционно-развивающей работы средствами АФК с детьми со стерtą дизартрией мы разработали индивидуальные программы по физкультурному образованию в условиях групп комбинированной направленности для следующих групп детей со стерtą дизартрией: дети с псевдобульбарными проявлениями стертой дизартрии; дети, у которых отсутствует очаговая микросимптоматика и отмечается невозможность выполнения или выполнения в неполном объеме движений оральной и мимической мускулатуры; дети, у которых отмечаются неловкость моторики, нарушение функций глазодвигательного нерва; мозжечковые расстройства, проявляющиеся в ослаблении контроля над статической функцией оси тела (пошатывание в позе Ромберга), в дискоординационных нарушениях и др. [7, 8, 11].

Осуществляя образовательную деятельность с детьми дошкольного возраста с различным уровнем интеллектуального, речевого и физического развития в группах комбинированной направленности, мы опирались на основные ориентиры, представленные в ФГОС ДО и программно-методических материалах. Для создания благоприятной ситуации, способствующей развитию детей с ОВЗ, мы ориентировались на их индивидуальные потреб-



ности, неразрывно связанные с ситуациями жизнебережения, которые наиболее полно можно оценить, зная физические особенности развития ребенка [9, 13]. Не менее значимы понимание и учет возможностей освоения каждым ребенком с ТНР адаптированной образовательной программы [1]. Мы ориентировались на то, что содержательный компонент физкультурного образования непосредственно связан с целями и задачами АФК и построением процесса коррекционно-развивающей работы. При этом было важно соблюдать этапность физкультурного образования, содержательно-смысловую нагрузку, соответствующую периодизации дошкольного детства, учитывая нарушения, возникающие в процессе физического развития ребенка со стервой дизартрией.

Кратко рассмотрим основные параметры каждого из трех этапов физкультурного образования и определим их направленность в процессе игрового взаимодействия с детьми с разными стартовыми возможностями.

Первый этап соотносится с младшим дошкольным возрастом. Он направлен на максимальное формирование у детей со стервой дизартрией сенсомоторных функций и речи. Для этого значимым является активизация базовых пространственно-зрительных ориентировок детей этого возраста.

Переход на **второй этап** физкультурного образования характеризуется тем, что специалисты стремятся в ходе занятий с детьми со стервой дизартрией ликвидировать, имеющиеся в среднем дошкольном возрасте, нарушения в физическом развитии детей. Для этого проводится коррекция нарушений сенсомоторного и речевого развития детей на интегративной основе при взаимодействии, прежде всего, инструктора по физической культуре, учителя-логопеда и воспитателей. Важным является создание условий для взаимодействия с родителями (лицами их заменяющими). На этом этапе еще более возрастает роль игрового взаимодействия детей с разными стартовыми возможностями в условиях групп комбинированной направленности.

Третий этап физкультурного образования детей со стервой дизартрией является продуктивным в плане подготовки их к школе и преодоления нарушений физического развития при условии проведения системной коррекции кинестетической и кинетической основы движений, профилактики трудностей при овладении навыками моторной организации разных видов деятельности. На этом этапе возрастает роль спортивных игр и их соревновательного эффекта для со-

циальности-личностного развития детей, преодолевающих нарушения, характерные для стервой дизартрии.

Наш многолетний практический опыт работы показал, что достаточно сложно без специальной подготовки в области коррекционной педагогики, в том числе, логопедии, для воспитателей, инструкторов по физической культуре, других специалистов, работающих по направлению «Физическое развитие», определить содержательный компонент коррекционно-развивающей работы с детьми со стервой дизартрией в условиях инклюзивной группы. Поэтому мы предложили педагогам определенный алгоритм, который позволяет определять основные и обязательные примерные ориентиры в образовательной деятельности с детьми со стервой дизартрией.

Педагогам рекомендуется:

- выбирать значимые для развития ребёнка с тяжелыми нарушениями речи содержательные параметры, обращая внимание на целевые установки и задачи АФК;
- включать детей с ТНР, в том числе со стервой дизартрией, в специально организованные занятия по физкультурному образованию;
- развивать эмоционально-волевую и личностную сферу каждого ребенка и проводить психокоррекцию его поведения в процессе занятий физической деятельностью;
- способствовать социальной защищенности ребенка с ТНР, предотвращая возможные неблагоприятные условия, возникающие в процессе занятий физической культурой.

Для этого мы **организуем консультативную работу** с педагогами, работающими с детьми в инклюзивных группах:

- по распространению нашего опыта работы с детьми с ТНР в условиях групп комбинированной направленности;
- по изучению степени готовности инструкторов физической культуры, педагогов дополнительного образования по спортивно-оздоровительной работе с детьми, воспитателей к организации физкультурного образования детей с разными стартовыми возможностями;
- осуществляя систему «внутриформенного» повышения квалификации педагогов, участвующих в физкультурном образовании детей с тяжелыми нарушениями речи в группах комбинированной направленности, анализ ее влияния на рост эффективности обозначенного выше направления образования и на деятельность организации в целом;

- по определению стратегий семейного воспитания в области физического развития детей со стервой дизартрией

и определению приемов физического развития, преодоления трудностей в процессе занятий физической культурой с ребенком с нарушением речи.

Наибольший интерес специалистов проявлялся к организации занятия с детьми в группах комбинированной направленности с включением спортивных игр.

Педагогам была представлена историческая справка о разновидности игры «бочче», в которой применялись кожаные шары с легким насыщенным наполнителем. Бочче включена в программу официальных соревнований международных Паралимпийского и Специального олимпийского комитетов. Заинтересовалась специалистов по АФК и не всем знакомая игра «Фролбол» – командный вид спорта из семейства разновидностей хоккея с мячом. Игра проводится в закрытых помещениях на твердом ровном полу пластиковым мячом, удары по которому наносятся специальной клюшкой.

В предлагаемой публикации, обратим внимание на использование в физкультурных занятиях с детьми со стервой дизартрией спортивной игры «Бросайка» (Рис.).

Остановимся на описании игровых действий в процессе игры [3].

Игру «Бросайка» мы используем в разнообразных спортивных соревнованиях, в процессе спортивной досуговой деятельности с детьми с разными стартовыми возможностями. Для педагогов были проведены обучающие занятия по использованию этой игры в совместной деятельности детей с нормативным физическим развитием и детей с нарушениями моторно-двигательного развития при стервой дизартрии. В ходе консультаций мы поясняли, что игра «Бросайка» включает большой дидактический потенциал «бочче». Правила игры «Бросайка» были изменены таким образом, чтобы их можно было использовать в обучающей работе с детьми дошкольного возраста с разными стартовыми возможностями, в том числе с детьми с двигательными нарушениями при стервой дизартрии.

Игру «Бросайка» мы проводим с использованием соревновательно-игрового метода обучения. Для совместной деятельности детей с разными стартовыми возможностями очень важно, что этот метод позволяет формировать у детей умения взаимодействовать, выполнять игровые действия в доступном каждому участнику игры формате. Однако цель игры не ограничивается только лишь развитием двигательных способностей. В первую очередь она должна формировать автономное поведение детей со стервой дизартрией, сочетающееся с высоким уровнем саморегуляции и желанием самосовершенствоваться.

Главная особенность игры «Бросайка» состоит в том, что от участников не требуется высокого уровня физического развития.

В ходе эксперимента по обучению детей с псевдобульбарными проявлениями стертым дизартрии, у которых есть гиперкинезы, расстройства локомоций и изменчивость мышечного тонуса и другие нарушения в неврологическом статусе, формирование навыков и умений в игре «Бросайка» проводилось сначала индивидуально. Прежде всего, инструктор по физической культуре формировал у детей умения точно оценивать необходимое усилие в зависимости от условий игры. По мере овладения двигательными навыками и правилами игры дети с псевдобульбарными проявлениями стертым дизартрии по одному включались в командную игру в группе.

В тех случаях, когда у детей со стертым корковой дизартрией в неврологическом статусе отмечались проявления кинетической диспраксии, обусловленной поражением премоторных отделов коры головного мозга, основной являлась работа по развитию динамического праксиса [12]. В процессе выполнения упражнений фиксировалось внимание ребенка на ощущениях, возникающих у него при переключении движений в процессе игры «Бросайка». В ходе игры с мячами закреплялся и совершенствовался приобретенный навык владения техникой двигательного действия с мячами. Мы стимулировали детей к самостоятельному выполнению движения в целом и создавали возможность применения его в игре. В ходе игры расширялись представления детей со стертым дизартрией о сенсорных характеристиках. Для этого игрокам предлагалось самостоятельно называть вес, цвет, величину на основе противопоставления, используя антонимический словарь. В ходе игр использовались словесные методы: называние игровых действий с мячами, частичное объяснение, словесные инструкции, разъяснения, пояснения; во время выполнения движений указания, направленные на качественное выполнение отдельных элементов движения при броске мяча. При необходимости включались наглядные методы, направленные на расчененный показ элементов движения при броске мяча в заданной позе, а также практический метод, предполагавший многократное повторение движения при бросках мячей по цели – другому мячу.

Детей со стертymi экстрапирамидной и смешанной (с мозжечковым компонентом) дизартриями обучали удерживать заданную позу для броска мяча в покое, координировать движения различных

мышечных групп в процессе реализации двигательного акта в игре «Бросайка».

Следует отметить роль взрослых участников игрового процесса (родителей, педагогов) в управлении им. Благодаря их действиям (личное участие или использование определенных педагогических приемов) создавалось «игровое поле», которое включало ознакомление с игрой, создание мотивации, определение целей и способов их достижения, характер взаимоотношений и взаимодействия между игроками. Как показало экспериментальное обучение, особенно ценно было первоначальное участие взрослых в игре, так как при этом создается ориентировочная основа деятельности. В дальнейшем не менее важен был переход взрослого на роль судьи-руководителя. Мы ориентировались на то, что руководство игрой не должно полностью лишать игроков свободы действия. Оно лишь подталкивало их к обдуманному поступку, позволяющему красиво решить игровую задачу.

По ходу обучающего эксперимента мы установили, что этапы обучения игре «Бросайка» для детей в группе комбинированной направленности могут сокращаться для нормотипичных детей и удлиняться для детей с двигательными нарушениями при стертым дизартрии. Это определялось уровнем сформированности умений и навыков детей; сложностью для них определенных игровых упражнений с мячами в зависимости от локализации микроорганического поражения головного мозга и клинической формы стертым дизартрии; сознательного отношения игроков к двигательной деятельности в процессе игры с мячами.

Мы обратили внимание на то, что эта коррекционная направленность в занятиях с использованием спортивных игр для детей, посещающих группы комбинированной направленности, полезна не только детям со стертым дизартрией, но и детям с нормативным развитием. Они улучшают физическое развитие всех детей, не только детей с тяжелыми нарушениями речи.

Литература

- Адаптированная основная образовательная программа дошкольного образования детей с тяжелыми нарушениями речи с методическими рекомендациями. / Л. Б. Баряева, Т. В. Волосовец, О. П. Гаврилушкина [и др.]; под ред. Т. В. Волосовец, Л. В. Лопатиной. – М.: Просвещение, 2019.
- Архипова Е. Ф. Стертая дизартрия у детей. – М.: АСТ : Астрель, 2006.
- Баряев А. А. Бросайка: Методические рекомендации для педагогов и родителей. – СПб.: НОУ «СОЮЗ», 2006. - 21с.
- Баряева Л. Б., Лопатина Л. В. Нарушение двигательной сферы у дошкольников с минимальными дизартрическими расстройствами / Л. Б. Баряева, Л. В. Лопатина // Адаптивная физическая культура. – 2018. – № 4 (76). – С. 18-20.
- Баряева Л. Б., Лопатина Л. В., Филатова И. А. Диагностика и коррекция нарушений двигательной сферы у дошкольников со стертой дизартрией : коллективная монография. – М. : Изд-во УМЦ «Добрый мир», 2021. – 116 с.
- Карелина И. Б. Новые направления в коррекции минимальных дизартрических расстройств // Дефектология. — 2000. № 1. – С. 24–26.
- Лопатина Л. В. Теоретические подходы к изучению и коррекции нарушений двигательной сферы у детей с речевой патологией / Специальное и инклюзивное образование: теория и практика / Под ред. И. В. Прищеповой. – СПб. : Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2020. – С. 21-85.
- Лuria A. R. Высшие корковые функции человека и их нарушения при локальных поражениях мозга. – М. : Академический проект, 2000.
- Никитюк Б. А., Антипов Е. Е. Принцип адекватности задаваемых упражнений анатомо-физиологическим возможностям организма в физическом воспитании детей раннего и дошкольного возраста // Мат. межвуз. совещания «Антропология детей и вопросы воспитания». – Арзамас, 1992. – С. 12 – 18.
- Приходько О. Г. Принципы, задачи и методы логопедической работы при дизартрии // Специальное образование. – 2010. – № 4. – С. 57-79.
- Соботович Е. Ф., Чернопольская А. Ф. Проявления стертых дизартрий и методы их диагностики // Дефектология. – 1974. № 4. – С. 20-26.
- Сологуб Е. Б. Корковая регуляция движений человека. – Л. : Медицина, 1981.
- Степаненкова Э. А., Семенова Т. А. Воспитание ловкости у детей шестого года жизни в подвижных играх : монография. – М.: Компания Спутник +, 2013.



Рис. Спортивная игра «Бросайка»

**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.