

Адаптивная физическая культура

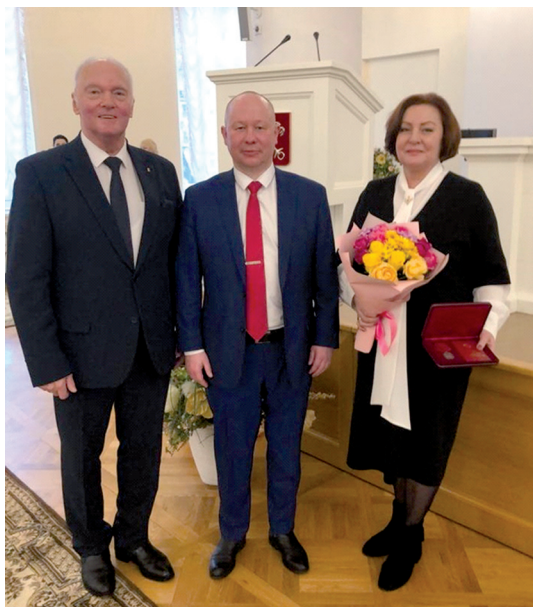
АДАПТИВНОЕ
ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ
АДАПТИВНЫЙ СПОРТ
АДАПТИВНАЯ
ДВИГАТЕЛЬНАЯ РЕКРЕАЦИЯ
ФИЗИЧЕСКАЯ
РЕАБИЛИТАЦИЯ
ЭКСТРЕМАЛЬНАЯ
ДВИГАТЕЛЬНАЯ
АКТИВНОСТЬ
КРЕАТИВНАЯ
ТЕЛЕСНО ОРИЕНТИРОВАННАЯ
ПРАКТИКА



Беглов Александр Дмитриевич, Евсева Ольга Эдуардовна – вручение государственной награды медаль ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени

31 декабря 2021 г. Президент Российской Федерации Владимир Владимирович Путин подписал Указ «О награждении государственными наградами Российской Федерации».

За заслуги в развитии физической культуры и спорта, многолетнюю добросовестную работу награждена медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени Евсева Ольга Эдуардовна, доктор педагогических наук, профессор, директор Института адаптивной физической культуры НГУ имени П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург.



Во время вручения государственной награды медаль ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени. На фото слева направо: Евсеев Сергей Петрович, Петров Сергей Иванович, Евсеева Ольга Эдуардовна

Заслуженная награда. Вручение государственной награды Евсеевой Ольге Эдуардовне, директору Института АФК НГУ им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

Продолжение. Начало на 1-й странице обложки

Вручение государственных наград состоялось 3 марта 2022 г. в Актовом зале Смольного дворца. В торжественной обстановке губернатор Санкт-Петербурга Александр Дмитриевич Беглов поблагодарил удостоенных высоких наград и пожелал им новых успехов в служении России. На церемонии награждения присутствовали Петров Сергей Иванович, ректор НГУ им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, и Евсеев Сергей Петрович, заведующий кафедрой теории и методики адаптивной физической культуры НГУ им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург.

Евсеева Ольга Эдуардовна – доктор педагогических наук, профессор, директор Института адаптивной физической культуры НГУ имени П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург – является автором более 330 научных публикаций, в том числе учебники, учебные пособия, монографии, статьи, авторские свидетельства о государственной регистрации базы данных на модули образовательных программ подготовки бака-

лавров и магистров по направлению «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура)» и патент на промышленный образец «Адаптивная физическая культура».

Ольга Эдуардовна входит в состав редакционной коллегии научного периодического издания – ежеквартального журнала «Адаптивная физическая культура», включенного в Перечень ВАК (Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук).

В 2011 году за весомый вклад в развитие отрасли Евсеева О. Э. была внесена в энциклопедический биографический сборник «Золотой фонд профессионалов Санкт-Петербурга» в сфере образования и науки. Ольга Эдуардовна осуществляет свою профессиональную деятельность не только в НГУ им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, но и на федеральном уровне. Она автор-разработчик третьего поколения федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 49.03.02 Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура) и магистратура по направлению подготовки 49.04.02 Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура).

Евсеева О. Э. является валидатором разработанных примеров оценочных средств (05.00400.01. Инструктор по адаптивной физической культуре – 5 уровень квалификации, 05.00400.02. Инструктор-методист по адаптивному спорту - 6 уровень квалификации, 05.00400.03. Инструктор-методист спортивной сборной команды по адаптивному спорту – 6 уровень квалификации) для Совета по профессиональным квалификациям в сфере физической культуры и спорта.

Ольга Эдуардовна является членом Федерального учебно-методического объединения в системе высшего образования по укрупненной группе специальностей и направлений 49.00.00 Физическая культура и спорт, а с 2016 года по настоящее время – председатель научно-методического совета по направлениям подготовки: бакалавриата 49.03.02 Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура); магистратуры 49.04.02 Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура).

Под ее руководством профессорско-преподавательский состав Института АФК НГУ им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург разработал для образовательных организаций высшего образования 14 Примерных основных образовательных программ (ПООП): 7 программ по направлению 49.03.02 Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура) (бакалавриат); 7 программ по направлению 49.04.02 Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура) (магистратура). Все 14 ПООП прошли процедуру утверждения в 2018 году на заседании Федерального УМО в системе ВО по УГСН 49.00.00 Физическая культура и спорт и в 2019 году на Совете по профессиональным квалификациям. В 2019 году программы были размещены в информационной системе «Реестр примерных основных образовательных программ высшего образования».

Евсеева О. Э. активно руководит, участвует, представляет результаты научных исследований в рамках выполнения государственного задания, согласно тематическому плану по выполнению прикладных научных исследований в области физической культуры и спорта для подведомственных Министерству спорта Российской Федерации научно-исследовательских институтов и вузов за счет средств федерального бюджета. Результаты научно-исследовательской работы, выполненной под руководством Ольги Эдуардовны, внедрены в преподаваемые в НГУ им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург дисциплины, а также в практику работы организаций, осуществляющих деятельность по адаптивной физической культуре.

Продолжение на 4-й странице обложки

№2 (90), 2022

Зарегистрирован Министерством Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций
Регистрационный номер: ПИ №77-3444 от 10 мая 2000 г.

Территория распространения: Российская Федерация, страны СНГ

Издатели:

Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры

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

Институт специальной педагогики и психологии

Специальный Олимпийский комитет Санкт-Петербурга

Главный редактор

Евсеев С. П.

Зам. главного редактора

Курдыбайло С. Ф.

Редколлегия:

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

Ответственный редактор

Кораблев С. В.

Контакт: (812) 714-49-13

E-mail:
SergeiKorablev@gmail.com

Для писем:

НГУ им. П. Ф. Лесгафта (для журнала «АФК») ул. Декабристов, 35

Санкт-Петербург, 19011, Россия

www.afkonline.ru

Подписной индекс

по электронному подписному каталогу

ООО «Урал-Пресс» **83035**

Электронный подписной каталог

и контакты всех представительств

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

Номер подписан в печать 6.06.2022

Содержание

События, факты

Заслуженная награда.

Вручение государственной награды

Евсеевой Ольге Эдуардовне, директору Института АФК НГУ им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

1, 2, 4-я стр. обложки

Эксперт

Евсеев С. П., Баряев А. А., Ворошин И. Н., Кораблев С. В.

Оценка эффективности выступления спортсменов

различных нозологических групп на XVI Паралимпийских летних играх в Токио 2020

2

Научные исследования

Ланская О. В., Сазонова Л. А., Королькова Е. И.

Эффективность методики развития двигательных качеств школьников с умственной отсталостью с использованием подвижных игр

7

Болдов А. С.

Рефлексия в инклюзивной практике

физкультурно-спортивной деятельности студентов вузов

10

Родин Ю. И., Руднева Л. В., Капралова М. И.

Психологическое здоровье педагога по физической культуре

13

Коротков К. Г., Барябина В. Ю.

Исследование психофизиологического состояния

лиц с интеллектуальными нарушениями (литературный обзор)

16

Никитина А. А., Никитин Е. А.

Сравнительный анализ тактики пловцов

с поражением ОДА на дистанции 200 м вольным стилем (классы S2-S5)

18

Красноперова Т. В., Белёва А. Н., Барябина В. Ю.

Параметры легкоатлетического бега на 800 метров

и вязко-эластические свойства мышц у спортсменов с интеллектуальными нарушениями

19

Бочарин И. В.

Оценка адаптационного потенциала

сердечно-сосудистой системы студентов на разных этапах обучения

23

Евсеев С. П., Матвеева С. С.

Эволюция двигательной функции лиц пожилого возраста с двигательными нарушениями в процессе подготовки к выполнению норм и требований ВФСК ГТО для инвалидов

25

Эйфельман Л. Н.

Арт-педагогический тренинг в образовательном процессе

по направлению подготовки «адаптивная физическая культура»

27

Бандаков М. П., Тарасова А. А.

Информационные технологии как средства организационно-методического обеспечения физической реабилитации постинсультных пациентов

29

Федотова И. В., Горячева Н. Л., Смирнова А. А.

Изучение параметров ходьбы у детей с синдромом Дауна

и их взаимосвязь с показателями вестибулярной устойчивости

31

Мусралинова А. Х., Стоцкая Е. С.

Развитие двигательных способностей детей

с общими расстройствами поведения и психическими нарушениями

33

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

Информатизация в самостоятельной работе студентов специальных медицинских групп

36

Мартусевич А. К., Суругегина А. В., Бочарин И. В.

Кристаллосаливадиагностика

в оценке метаболической адаптации организма к физическим тренировкам

38

Лощаков А. М., Антонов А. А., Махов А. С., Насонова О. Л., Карасева О. С.

Физическая активность как залог здорового и активного долголетия пожилых людей

41

Сурсимова О. Ю., Федорова Н. А., Резаева А. В., Нуралиев Б. К.

Педагогические аспекты физического воспитания детей с синдромом Дауна

43

Вахитов Р. Р., Абрамкин Е. В., Емельянов А. В., Пушкарева А. А.

Особенности организации и проведения занятий

по физической культуре у детей, имеющих расстройство аутистического спектра

46

Соколова Ф. М., Лопина Д. С.

Стратегии взаимодействия специалистов по восстановлению речи пациентов,

перенесших острое нарушение мозгового кровообращения

48

Дмитриев И. В., Ворошин И. Н.

Средства педагогического контроля

специальной физической подготовленности в легкоатлетических дисциплинах

фрейм-раннинг (рейс-раннинг) спорта лиц с поражением ОДА

51

Оценка эффективности выступления спортсменов различных нозологических групп на XVI Паралимпийских летних играх в Токио 2020

Евсеев С. П., доктор педагогических наук, профессор, заслуженный работник высшей школы Российской Федерации, член-корреспондент РАО, заведующий кафедрой теории и методики адаптивной физической культуры. ФГБОУ ВО «НГУ физической культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

Баряев А. А., доктор педагогических наук, доцент, заместитель директора по развитию и сотрудничеству. ФГБУ СПбНИИФК.

Ворошин И. Н., доктор педагогических наук, доцент. ФГБОУ ВО «НГУ физической культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

Кораблев С. В., ответственный редактор журнала «Адаптивная физическая культура», научный сотрудник. ФГБУ СПбНИИФК.

Ключевые слова: эффективность, спорт слепых, спорт лиц с ПОДА, спорт ЛИН.

Аннотация. В статье рассмотрены новые подходы к оценке эффективности соревновательной деятельности спортсменов различных нозологических групп.

Контакт: spevseev@gmail.com

Evaluation of the performance of athletes of various nosological groups at the XVI Paralympic Summer Games in Tokyo 2020

Evseev S. P., Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Honored Worker of the Higher School of the Russian Federation, Corresponding Member of the RAE, Head of the Department of Theory and Methodology of Adaptive Physical Culture. P. F. Lesgaft National University of Physical Culture, Sports and Health, St. Petersburg

Baryaev A. A., Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Deputy Director for Development and Cooperation. FSBI SPbNIIFK.

Voroshin I. N., Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor. P. F. Lesgaft National University of Physical Culture, Sports and Health, St. Petersburg

Korablev S. V., Executive editor of the journal «Adaptive Physical Culture», research associate. FSBI SPbNIIFK.

Keywords: efficiency, sports of the blind, sports of persons with POD, sports LIN.

Abstract. The article discusses new approaches to assessing the effectiveness of competitive activity of athletes of various nosological groups.

Соревнования в спорте являются системообразующим компонентом всей спортивной деятельности, итогом и оценкой ее эффективности. В адаптивном спорте соревнования играют еще большую роль в жизни лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья, поскольку часто предоставляют им единственную возможность выхода в социум и участие в реальных отношениях с обществом.

В настоящее время представленность видов адаптивного спорта в программах крупнейших международных соревнований в большей степени отражает распространенность в мире конкретного вида адаптивного спорта или его спортивных дисциплин, чем распространенность того или иного вида заболевания или инвалидности.

В тоже время, вовлеченность инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в занятия тем или

иным видом адаптивного спорта (или его спортивными дисциплинами), поддержка государствами, спонсорами, благотворительными организациями и физическими лицами таких спортсменов в мировом сообществе во многом обусловлена его представленностью в программах крупнейших международных соревнований и, прежде всего, в программах летних и зимних Паралимпийских игр.

В связи с этим актуализируется проблема оценки эффективности соревновательной деятельности не только каждого конкретного спортсмена, но и к спортсменам одной нозологической группы по отношению к спортсменам другой нозологической группы.

При подведении итогов соревновательного периода и конкретных международных и национальных соревнований стоит задача провести оценку успешности выступления спортсменов различных стран, различных видов

спорта, различных регионов, субъектов и муниципальных образований Российской Федерации, различных спортивных федераций.

С целью обеспечения максимально возможной объективности такой оценки рассмотрим основные подходы к ее проведению применительно к всероссийским спортивным федерациям при их одновременном участии в крупнейших международных соревнованиях – чемпионатах мира, Европы и в Паралимпийских играх. Здесь, безусловно, речь идет о международных соревнованиях, проводимых под патронажем Международного паралимпийского комитета (МПК), объединяющего такие виды спорта, как спорт лиц с поражением опорно-двигательного аппарата (ПОДА), спорт слепых и спорт лиц с интеллектуальными нарушениями (ЛИН), которые курируются в России всероссийскими федерациями, содержащими в своем наименовании эти виды адаптивного спорта (Всероссийская федерация спорта лиц с поражением опорно-двигательного аппарата, Федерация спорта слепых, Всероссийская федерация спорта лиц с интеллектуальными нарушениями).

Поэтому очень актуальной задачей является осуществление объективной и справедливой оценки вклада каждой из упомянутых федераций в общий результат паралимпийской команды нашей страны, как на чемпионатах мира и Европы, так и на Паралимпийских играх.

Рассмотрим некоторые подходы, которые, разумеется, после их обсуждения в профессиональном сообществе могут быть рекомендованы для использования в официальных документах.

1. Традиционный подход оценки достижений

Традиционный подход к оценке достижений той или иной страны, той или иной спортивной федерации заключается в подсчете завоеванных ими медалей различного достоинства. Так в таблицах 1 и 2 показано количество золотых, серебряных и бронзовых медалей, завоеванных паралимпийской командой Российской Федерации на XIV Паралимпийских летних играх 2012 года в Лондоне (таблица 1), на XVI Паралимпийских летних играх 2020 года в Токио (таблица 2), в разрезе спортивных федераций, курирующих представленные виды адаптивного спорта.

ТАБЛИЦА 1

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ МЕДАЛЕЙ, ЗАВОЕВАННЫХ НА XIV ПАРАЛИМПИЙСКИХ ЛЕТНИХ ИГРАХ 2012 ГОДА В ЛОНДОНЕ,
В РАЗРЕЗЕ СПОРТИВНЫХ ФЕДЕРАЦИЙ, КУРИРУЮЩИХ ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ВИДЫ СПОРТА

Спортивная дисциплина	Спорт лиц с поражением ОДА			Спорт лиц с интеллектуальными нарушениями			Спорт слепых			Футбол лиц с заболеванием ЦП			Всего		
	Золото	Серебро	Бронза	Золото	Серебро	Бронза	Золото	Серебро	Бронза	Золото	Серебро	Бронза	Золото	Серебро	Бронза
Академическая гребля	0	0	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1
Велоспорт	0	0	1	-	-	-	0	0	0	-	-	-	0	0	1
Дзюдо	-	-	-	-	-	-	0	1	4	-	-	-	0	1	4
Легкая атлетика	14	5	4	0	1	0	5	6	1	-	-	-	19	12	5
Настольный теннис	1	1	0	0	0	1	-	-	-	-	-	-	1	1	1
Пауэрлифтинг	0	3	1	-	-	-	0	1	-	-	-	-	0	3	1
Плавание	4	8	5	0	1	0	9	8	7	-	-	-	13	17	12
Пулевая стрельба	0	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	3	1
Стрельба из лука	2	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	2
Футбол лиц с заболеванием ЦП	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	0	1	0	0
ИТОГО по видам спорта:	21	21	15	0	2	1	14	15	12	1	0	0	36	38	28
ИТОГО ОБЩЕЕ:	57			3			41			1			102		

ТАБЛИЦА 2

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ МЕДАЛЕЙ, ЗАВОЕВАННЫХ НА XVI ПАРАЛИМПИЙСКИХ ЛЕТНИХ ИГРАХ В ТОКИО 2020,
В РАЗРЕЗЕ СПОРТИВНЫХ ФЕДЕРАЦИЙ, КУРИРУЮЩИХ ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ВИДЫ СПОРТА

Спортивная дисциплина	Спорт лиц с поражением ОДА			Спорт лиц с интеллектуальными нарушениями			Спорт слепых			Тхэквондо для лиц с поражением ОДА			Всего		
	Золото	Серебро	Бронза	Золото	Серебро	Бронза	Золото	Серебро	Бронза	Золото	Серебро	Бронза	Золото	Серебро	Бронза
Бочка	0	0	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1
Велоспорт	3	0	0	-	-	-	0	0	0	-	-	-	3	0	0
Волейбол сидя	0	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	0
Гребля на байдарках и каноэ	0	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	0
Дзюдо	-	-	-	-	-	-	0	0	3	-	-	-	0	0	3
Легкая атлетика	11	10	9	0	2	0	1	1	4	-	-	-	12	13	13
Настольный теннис	0	2	4	1	0	0	-	-	-	-	-	-	1	2	4
Пауэрлифтинг	0	0	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1
Плавание	13	8	13	3	2	1	1	4	4	-	-	-	17	14	18
Пулевая стрельба	0	0	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1
Стрельба из лука	1	0	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	2
Тхэквондо	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	3	0	0	3
Фехтование	2	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	3
ИТОГО по видам спорта:	30	24	34	4	4	1	2	5	11	0	0	3	36	33	49
ИТОГО ОБЩЕЕ:	88			9			18			3			118		

эксперт

3

Достижения спортивных федераций в этом случае определяется, прежде всего, по количеству завоеванных ими золотых медалей. В случае равенства золотых медалей в учет идут серебряные награды, а при равенстве количества наград и этого достоинства, преимущество той или иной спортивной федерации определяется по количеству бронзовых медалей или (что дает те же самые результаты при равенстве золотых и серебряных медалей) – сумме всех наград.

Как видно из представленных в таблицах данных, подавляющее преимущество среди четырех спортивных федераций имеет Всероссийская федерация спорта лиц с ПОДА – 21 золотая медаль в Лондоне и 30 золотых медалей в Токио. То же самое наблюдается и в количестве серебряных медалей (21 в Лондоне и 24 в Токио), бронзовых наград (15 в Лондоне и 34 – в Токио) и сумме медалей (57 в Лондоне и 88 в Токио).

Традиционная оценка успешности выступления спортсменов спортивных федераций по количеству завоеванных медалей различного достоинства нацелена на отслеживание, прежде всего, динамики этих показателей на соревнованиях того же масштаба в различные временные периоды. В частности, такая традиционная оценка будет основана на сравнении успешности выступления наших спортсменов на паралимпийских играх в Лондоне и в Токио.

В настоящее время традиционный подход является единственным подходом к оценке успешности выступления и спортсменов, и работы соответствующих спортивных федераций, их подготовивших. Именно данный подход положен в основу при решении вопросов о поощрении тренеров, специалистов и руководителей спортивных федераций. Безусловно, количество завоеванных медалей – это объективный, очень важный и значимый показатель успешности спортивной деятельности.

Вместе с тем, данный подход не учитывает целый ряд объективных и значимых показателей, влияющих на оценку успешности выступления спортсменов и на выводы об эффективности деятельности спортивных федераций. Здесь имеется в виду количество спортсменов, принимавших участие в соревнованиях, количество комплектов наград, разыгрываемых на тех или иных соревнованиях для спортсме-

нов каждой нозологической группы, насыщенность соревнованиями единого календарного плана и других показателей.

Для повышения объективности оценки достижений спортсменов различных нозологических групп предлагается несколько новых подходов

2. Подход, предусматривающий учет количества спортсменов, участвующих на соревнованиях

Проиллюстрируем этот подход на примере XVI Паралимпийских игр 2020 в Токио.

Данный подход предусматривает сопоставление процента завоеванных медалей различного достоинства спортсменами той или иной нозологии (того или иного вида спорта) и процента этих спортсменов от общего количества участников соревнований спортивной сборной команды. В таблице 3 сопоставляются проценты от общего количества завоеванных медалей всех достоинств спортсменами с ПОДА, слепыми спортсменами (СС) и спортсменами с интеллектуальными нарушениями и проценты спортсменов каждой нозологии от общего количества спортсменов паралимпийской спортивной сборной команды Российской Федерации.

ТАБЛИЦА 3
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО СПОРТСМЕНОВ С ПОДА, СЛЕПЫХ СПОРТСМЕНОВ (СС) И ЛИЦ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ (ЛИН), ИХ ПРОЦЕНТ ОТ ОБЩЕЙ ЧИСЛЕННОСТИ СБОРНОЙ КОМАНДЫ РОССИИ И ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО МЕДАЛЕЙ, ЗАВОЕВАННЫХ ИМИ И ИХ ПРОЦЕНТ ОТ ОБЩЕЙ СУММЫ МЕДАЛЕЙ

СПОРТСМЕНЫ							
Всего	%	с ПОДА	%	СС	%	ЛИН	%
243	100	188	77,4	44	18,1	11	4,5
МЕДАЛИ							
115	100	88	76,5	18	15,7	9	7,8

Без учета 3 бронзовых медалей, завоеванных спортсменами Союза тхэквондо России

При таком сопоставлении преимущество спортсменов с ПОДА уже не выглядит столь убедительным.

В частности, ЛИН в составе 11 человек (4,5 %) принесли в копилку сборной команды 9 медалей (7,8 %), в то время, когда 188 спортсменов с ПОДА (77,4 %) завоевали 88 медалей (76,5 %), а 44 незрячих спортсмена (18,1 %) выиграли 18 медалей (15,7 %). Другими словами, процент завоеванных медалей у ЛИН почти в два раза больше, чем процент спортсменов, а у спортсменов с ПОДА и слепых этот процент ниже, чем процент спортсменов.

3. Подход, базирующийся на сравнении результатов соревнований спортсменов своей нозологической группы

В соревнованиях, в которых участвуют спортсмены различных нозологических групп, например в Паралимпийских играх, важно знать то место, которые заняли спортсмены одного вида спорта и, соответственно, одной и той же нозологии.

В таблице 4 представлены результаты XVI Паралимпийских летних игр Токио 2020 спортсменов с интеллектуальными нарушениями, полученные в борьбе за 21 комплект медалей по спортивным дисциплинам: легкая атлетика, плавание, настольный теннис. В таблице 4 включены результаты лучших шести стран в неофициальном командном зачете из числа 19 стран, атлеты которых завоевали медали различного достоинства.

ТАБЛИЦА 4
КОЛИЧЕСТВО МЕДАЛЕЙ, ЗАВОЕВАННЫХ ЛИЦ, СТРАН, ЗАНЯВШИХ ПЕРВЫЕ ШЕСТЬ МЕСТ В НЕОФИЦИАЛЬНОМ КОМАНДНОМ ЗАЧЕТЕ ПО СПОРТУ ЛИЦ НА XVI ПАРАЛИМПИЙСКИХ ЛЕТНИХ ИГРАХ ТОКИО 2020

Страны	Количество медалей			
	З	С	Б	Σ
Великобритания	5	4	7	16
Команда Паралимпийского комитета России	4	4	1	9
Польша	2	–	–	2
Австралия	1	4	3	8
Украина	1	4	1	6
Бразилия	1	2	3	6

Обозначение: З – золотые, С – серебряные, Б – бронзовые, Σ – сумма медалей.

Анализ данной таблицы убеждает в том, что спортсмены с интеллектуальными нарушениями Великобритании добились наилучших результатов, завоевав 5 золотых, 4 серебряных и 7 бронзовых медалей и первое место в неофициальном командном зачете.

Второе место уверенно заняла команда ЛИН Паралимпийского комитета России, выиграв 4 золотые, 4 серебряные и 1 бронзовую медаль, что существенно лучше общего 4-го места в неофициальном командном зачете наших паралимпийцев и что, безусловно, дает основание для вывода об успешности выступления спортсменов ВФСЛИН.

В таблицах 5 и 6 представлены аналогичные результаты спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата (таблица 5) и зрения (таблица 6). В таблице для незрячих спортсменов приведены результаты

15 стран, поскольку наши атлеты заняли всего 15 место.

Нетрудно видеть, что спортсмены с ПОДА, завоевав общее количество наград, соответствующее третьему месту, заняли все-таки четвертое место, пропустив вперед (на третье место) команду Великобритании из-за меньшего количества серебряных медалей – у нас 24 медали, а у команды Великобритании 26 медалей, набрав равное с этой страной количество золотых наград (по 30 золотых медалей).

Крайне неудачное выступление незрячих спортсменов (таблица 6) позволило им занять только 15 место, хотя по общему количеству медалей (18) они расположились на четвертом месте.

4. Подход, основанный на учете количества завоеванных спортсменами конкретной нозологии медалей от максимально возможного их количества (в процентах), предусмотренного программой соревнований

Другими словами, здесь учитывается не только общее количество наград, завоеванных спортсменами, но, прежде всего, процент этих наград от мак-

симально возможного их количества, то есть от количества разыгрываемых комплектов медалей для спортсменов данной нозологии.

В таблицах 7–9 представлен анализ успешности выступления спортсменов с ПОДА, слепых спортсменов и ЛИН на XVI Паралимпийских летних играх в Токио 2020.

Анализ представленных таблиц убедительно показывает, что, несмотря на самое большое количество завоеванных спортсменами с ПОДА медалей, они далеко не всегда демонстрируют наилучшую эффективность своих выступлений. В частности, в соревнованиях по плаванию они завоевали 13 золотых медалей из 104 возможных, что составляет 12,5 %, значительно уступив спортсменам с ИН, выигравших 3 золотые медали из 11 возможных, то есть 27,3 % от возможного максимума (таблица 7).

Лучшую эффективность продемонстрировали ЛИН и в завоевании серебряных наград – 2 медали из 11 (18,2 %), а спортсмены с ПОДА – 8 медалей из 104 возможных (7,7 %), а также по сумме наград – 6 из 33 (18,2 %) по сравнению со спортсменами с ПОДА – 34 медали из 312 (10,9 %).

ТАБЛИЦА 5

КОЛИЧЕСТВО МЕДАЛЕЙ, ЗАВОЕВАННЫХ СПОРТСМЕНАМИ С ПОРАЖЕНИЕМ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА, СТРАН, ЗАВОЕВАШИХ ПЕРВЫЕ ШЕСТЬ МЕСТ В НЕОФИЦИАЛЬНОМ КОМАНДНОМ ЗАЧЕТЕ ПО СПОРТУ ЛИЦ С ПОДА НА XVI ПАРАЛИМПИЙСКИХ ЛЕТНИХ ИГРАХ ТОКИО 2020

Место	Страна	Количество медалей			
		Золотые	Серебряные	Бронзовые	Сумма медалей
1	Китай	87	52	42	181
2	США	32	27	26	85
3	Великобритания	30	26	14	70
4	Команда Паралимпийского комитета России	30	24	38	92
5	Украина	20	30	17	67
6	Австралия	20	23	24	67

ТАБЛИЦА 6

КОЛИЧЕСТВО МЕДАЛЕЙ, ЗАВОЕВАННЫХ СЛЕПЫМИ СПОРТСМЕНАМИ СТРАН, ЗАВОЕВАШИХ ПЯТНАДЦАТЬ ШЕСТЬ МЕСТ В НЕОФИЦИАЛЬНОМ КОМАНДНОМ ЗАЧЕТЕ ПО СПОРТУ СЛЕПЫХ НА XVI ПАРАЛИМПИЙСКИХ ЛЕТНИХ ИГРАХ ТОКИО 2020

Место	Страна	Количество медалей			
		Золотые	Серебряные	Бронзовые	Сумма медалей
1	Азербайджан	12	1	2	15
2	Бразилия	11	4	5	20
3	Китай	8	7	9	24
4	Великобритания	6	7	4	17
5	Нидерланды	6	4	1	11
6	Испания	5	5	2	12
7	Беларусь	5	0	0	5
8	Иран	4	2	0	6
9	Украина	3	13	6	22
10	США	3	8	5	16
11	Узбекистан	3	3	4	10
12-13	Ирландия	3	1	0	4
12-13	Куба	3	1	0	4
14	Италия	2	6	3	11
15	Команда Паралимпийского комитета России	2	5	11	18

Несмотря на выигрыш всего 2-х серебряных медалей из 8 разыгрываемых в легкой атлетике, ЛИН уверенно заняли первое место по этому показателю – 25,0 %, и по общей сумме наград 8,3 % из 24 возможных, в то время как спортсмены с ПОДА, завоевавшие 10 серебряных наград из 126 разыгрываемых (7,9 %) и 30 медалей из общей суммы 378 (7,9 %) (таблица 8).

Такой же вывод можно сделать из анализа результатов выступления российских паралимпийцев в соревнованиях по настольному теннису (табл. 9).

Выиграв одну золотую медаль из 2 возможных (то есть 50 %), спортсмены с интеллектуальными нарушениями и по сумме наград – одна медаль из 6 возможных (16,7 %) опередили спортсменов с ПОДА, которые не завоевали ни одной золотой медали, а принесли в копилку сборной команды России 2 серебряные и 4 бронзовые (всего – 6) медали, что составило 6,9 % от всех возможных медалей (87).

Анализ содержания рассмотренных таблиц позволяет сделать вывод о том, что для нашей страны очень выгодно увеличение количества спортивных дисциплин спорта ЛИН в программе Паралимпийских игр, особенно по плаванию и настольному теннису, где наблюдается очевидное доминирование российских спортсменов данной нозологии. Кроме того, исходя из сложившейся структуры заболеваний и видов инвалидности в мире, в ближайшее десятилетие следует ожидать увеличение представительства спорта ЛИН в программе Паралимпийских игр.

В завершение данной статьи отметим, что для более объективного и справедливого подведения итогов соревновательной деятельности, в которой участвуют спортсмены с различной патологией в борьбе за различное количество комплектов наград, логично ориентироваться не на общее количество завоеванных медалей, а на показатели, характеризующие процент этих наград от максимально возможного их количества.

Более того, в перспективе, в дополнении к рассмотренному первому способу оценки эффективности выступления спортсменов, необходимо использовать оценку с одновременным учетом второго, третьего и четвертого подходов, а также количества потраченных на подготовку спортсменов финансовых средств, выделяемых на нее как на федеральном, так и региональном и муниципальном уровнях.

ТАБЛИЦА 7

ИТОГИ ВЫСТУПЛЕНИЯ СПОРТИВНОЙ СБОРНОЙ РОССИИ НА XVI ПАРАЛИМПИЙСКИХ ЛЕТНИХ ИГРАХ В ТОКИО 2020 ПО ПЛАВАНИЮ

Количество медалей для различных категорий спортсменов-паралимпийцев	Золотые медали						Серебряные медали						Бронзовые медали						Сумма всех медалей			Процент медалей для различных категорий спортсменов-паралимпийцев			
	Кол-во		Процент		Ранг		Кол-во		Процент		Ранг		Кол-во		Процент		Ранг		Кол-во		Процент		Ранг		
	Кол-во	Процент	Ранг	Кол-во	Процент	Ранг	Кол-во	Процент	Ранг	Кол-во	Процент	Ранг	Кол-во	Процент	Ранг	Кол-во	Процент	Ранг	Кол-во	Процент	Ранг		Кол-во	Процент	Ранг
Всего медалей для всех категорий спортсменов	146	100		146	100		146	100		146	100		146	100		438	100		438	100		100			
Количество медалей, завоеванных спортсменами России	17	11,6		14	9,6		18	12,3		104	100		104	100		49	11,2		49	11,2		100			
Всего медалей для спортсменов с ПОДА	104	100		104	100		104	100		104	100		104	100		312	100		312	100		71,2			
Количество медалей, завоеванных спортсменами России	13	12,5	2	8	7,7	3	13	12,5	2	31	100	3	13	12,5	2	34	10,9	2	34	10,9	2				
Всего медалей для СЛЕПЫХ спортсменов	31	100		31	100		31	100		31	100		31	100		93	100		93	100		21,2			
Количество медалей, завоеванных спортсменами России	1	3,2	3	4	12,9	2	4	12,9	2	11	100	3	4	12,9	1	9	9,7	3	9	9,7	3				
Всего медалей для ЛИИИ	11	100		11	100		11	100		11	100		11	100		33	100		33	100		7,6			
Количество медалей, завоеванных спортсменами России	3	27,3	1	2	18,2	1	1	9,1	3	2	18,2	1	1	9,1	3	6	18,2	1	6	18,2	1				

ТАБЛИЦА 8

ИТОГИ ВЫСТУПЛЕНИЯ СПОРТИВНОЙ СБОРНОЙ РОССИИ НА XVI ПАРАЛИМПИЙСКИХ ЛЕТНИХ ИГРАХ В ТОКИО 2020 ПО ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКЕ

Количество медалей для различных категорий спортсменов-паралимпийцев	Золотые медали						Серебряные медали						Бронзовые медали						Сумма всех медалей			Процент медалей для различных категорий спортсменов-паралимпийцев			
	Кол-во		Процент		Ранг		Кол-во		Процент		Ранг		Кол-во		Процент		Ранг		Кол-во		Процент		Ранг		
	Кол-во	Процент	Ранг	Кол-во	Процент	Ранг	Кол-во	Процент	Ранг	Кол-во	Процент	Ранг	Кол-во	Процент	Ранг	Кол-во	Процент	Ранг	Кол-во	Процент	Ранг		Кол-во	Процент	Ранг
Всего медалей для всех категорий спортсменов	167	100		167	100		167	100		167	100		167	100		501	100		501	100		100			
Количество медалей, завоеванных спортсменами России	12	7,2		13	7,8		13	7,8		126	100		13	7,8		38	7,6		38	7,6		100			
Всего медалей для спортсменов с ПОДА	126	100		126	100		126	100		126	100		126	100		378	100		378	100		75,4			
Количество медалей, завоеванных спортсменами России	11	8,7	1	10	7,9	2	9	7,1	2	33	100	2	9	7,1	2	30	7,9	2	30	7,9	2				
Всего медалей для СЛЕПЫХ спортсменов	33	100		33	100		33	100		33	100		33	100		99	100		99	100		19,8			
Количество медалей, завоеванных спортсменами России	1	3,0	2	1	3,0	3	4	12,1	1	1	3,0	3	4	12,1	1	6	6,1	3	6	6,1	3				
Всего медалей для ЛИИИ	8	100		8	100		8	100		8	100		8	100		24	100		24	100		4,8			
Количество медалей, завоеванных спортсменами России	0	0	3	2	25,0	1	0	0	3	2	25,0	1	0	0	3	2	8,3	1	2	8,3	1				

ТАБЛИЦА 9

ИТОГИ ВЫСТУПЛЕНИЯ СПОРТИВНОЙ СБОРНОЙ РОССИИ НА XVI ПАРАЛИМПИЙСКИХ ЛЕТНИХ ИГРАХ В ТОКИО 2020 ПО НАСТОЛЬНОМУ ТЕННИСУ

Количество медалей для различных категорий спортсменов-паралимпийцев	Золотые медали						Серебряные медали			Бронзовые медали			Сумма всех медалей			Процент медалей для различных категорий спортсменов-паралимпийцев			
	Кол-во		Процент	Ранг		Ранг	Кол-во		Процент	Ранг		Ранг	Кол-во		Процент		Ранг		
	Кол-во	Процент	Ранг	Кол-во	Процент	Ранг	Кол-во	Процент	Ранг	Кол-во	Процент	Ранг	Кол-во	Процент	Ранг		Кол-во	Процент	Ранг
Всего медалей для всех категорий спортсменов	31	100		31	100		31	100		31	100		93	100		93	100		100
Количество медалей, завоеванных спортсменами России	1	3,2		2	6,4		4	12,9		7	21,9		7	7,5		7	7,5		
Всего медалей для спортсменов с ПОДА	29	100		29	100		29	100		29	100		87	100		87	100		93,5
Количество медалей, завоеванных спортсменами России	0	0		2	6,9		2	6,9		4	13,8		4	13,8		6	6,9		2
Всего медалей для ЛИН	2	100		2	100		2	100		2	100		2	100		2	100		6,5
Количество медалей, завоеванных спортсменами России	1	50		1	50		0	0		2	100		0	0		1	16,7		1

Примечание: В таблицах 7, 8 и 9 ранги спортсменов с ПОДА, СЛЕПЫХ спортсменов и ЛИН определялись по величине процента, завоеванных медалей от максимально возможного результата в рамках выделенного количества медалей для каждой категории спортсменов.

Эффективность методики развития двигательных качеств школьников с умственной отсталостью с использованием подвижных игр

Ланская О. В., доктор биологических наук, доцент, профессор кафедры физиологии и спортивной медицины;

Сафонова Л. А., кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры физиологии и спортивной медицины;

Королькова Е. И., студент.

ФГБОУ ВО «Великолукская государственная академия физической культуры и спорта», г. Великие Луки

Ключевые слова: дети, умственная отсталость, двигательные качества, адаптивная физическая культура.

Аннотация. В статье представлены данные, свидетельствующие об эффективности разработанной методики занятий адаптивной физической культурой с использованием подвижных игр для развития двигательных качеств (силовых, скоростных, ловкости, скоростно-силовых, гибкости) младших школьников с лёгкой степенью умственной отсталости.

Контакт: lanskaya2012@yandex.ru

The efficiency of the method of developing the motor qualities of schoolchildren with mental defectiveness using outdoor games

Lanskaya O. V., doctor of biological Sciences, associate Professor, Professor of the Department of physiology and sports medicine;

Sazonova L. A., candidate of biological Sciences, associate Professor, associate Professor of the Department of physiology and sports medicine;

Korolkova E. I., student.

Velikiye Luki state Academy of physical culture and sports, Velikiye Luki.

Keywords: children, mental retardation, motor qualities, adaptive physical culture.

Abstract. The article presents data indicating the effectiveness of the developed methodology of adaptive physical culture classes using outdoor games for the development of motor qualities (strength, speed, agility, speed-strength, flexibility) of younger schoolchildren with a mild degree of mental retardation.

Введение

В последнее время в современном обществе существует тенденция к увеличению рождения детей с умственной отсталостью (УО). Анализ научно-методической литературы свидетельствует о том, что авторами много внимания уделено изучению проблемы организации занятий физической культурой для детей с УО и влиянию плавания, элементов легкой и тяжелой атлетики, спортивных игр (баскетбола, волейбола, настольного тенниса), гимнастики на их двигательную активность. Однако на сегодняшний день практически отсутствуют исследования, которые научно обосновывают эффективность и влияние подвижных игр на развитие двигательного навыка и социальную адаптацию детей младшего школьного возраста данной нозологии [10].

В двигательной сфере у детей с УО наблюдается несоответствие движений в пространстве и времени, неумение выполнять ритмичные движения, снижение функций равновесия, низкий уровень дифференциации мышечных усилий [2]. Дети с недостатками умственного развития отстают от возрастной нормы по показателям силы, скорости, координации, прыгучести, частоте движений [5]. На наш взгляд, правильный подбор подвижных игр

с учетом психического и физического развития ребенка с УО позволит усовершенствовать не только основные физические качества, которые наиболее активно проявляются и совершенствуются во время проведения подвижных игр, но и улучшат эмоциональный фон, стимулируя активную умственную деятельность.

Важно, что в процессе адаптивного физического воспитания использование подвижных игр с детьми, которые имеют отклонения в умственном развитии, и их влияние на улучшение физического и психоэмоционального состояния, повышения их социальной адаптации, на сегодняшний день остаются мало обснованными и недостаточно разработанными, что обусловило актуальность нашего исследования.

Рабочая гипотеза строилась на предположении, что проблема развития двигательных качеств детей младшего школьного возраста с лёгкой степенью УО может быть решена путем включения дополнительных внеурочных занятий адаптивной физической культурой (АФК) с использованием подвижных игр.

Цель настоящего исследования заключалась в разработке и оценке эффективности методики занятий АФК с использованием подвижных игр для развития двигательных качеств младших школьников с лёгкой степенью УО.

Организация и методы исследования

Исследование проводилось на базе ГБОУ «Центр специального образования №3» г. Великие Луки Псковской области, в котором приняли участие 10 детей 8–9 лет с лёгкой степенью УО.

Методы исследования:

1. Педагогическое тестирование [4]:

1.1. Тест на силовые качества – «Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа». Исходное положение – упор лежа (мальчики), упор лежа на коленях (девочки). По команде «Приготовиться!» ребенок принимает исходное положение и начинает выполнять сгибание-разгибание, а учитель посчитывает количество безошибочных сгибаний и разгибаний рук.

1.2. Тест на скоростные качества – «Бег на 30 метров». Участник тестирования делает разбег до 10 м. На максимальной скорости пересекает стартовую линию и преодолевает дистанцию 30 м. В результате прохождения дистанции экспериментатором фиксируется время с точностью до 0,1 с. Ребенку на выполнение теста дается одна попытка.

1.3. Тест на ловкость – «Челночный бег 3х10 м». По команде «На старт!» ребенок занимает исходное положение на линии старта, взгляд направлен на расстояние 1 м за стартовую линию. По ко-

манде «Внимание!» ребенок готовится к бегу. Услышав стартовый сигнал, ребенок мгновенно начинает бег. Добежав до линии, ребенок касается, рукой установленной отметки разворачивается и продолжает бег, до линии старта касаясь рукой линии старта, выполняет поворот и начинает финишное ускорение.

1.4. Тест на скоростно-силовые качества – «Прыжок в длину с места». Участнику тестирования предлагают выполнить прыжок в длину с места вперед. Результаты прыжка измеряются с точностью до 1 см. Зачитывается лучший прыжок из трех попыток.

1.5. Тест на гибкость – «Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамейке». Для оценки результата используется измерительная линейка, прикрепленная вертикально к гимнастической скамейке. Школьник принимает исходное положение, пятки и носки ног вместе. Носки не выходят за край гимнастической скамейки. Тестируемый кладет одну ладонь на тыльную сторону другой ладони, выполняет два предварительных наклона, скользя ладонями рук вдоль измерительной линейки. На третьем наклоне школьник максимально наклоняется вперед и в этом положении задерживается на три секунды. Не допускается сгибание ног в коленных суставах. Результат фиксируется по отметке, достигнутой кончиками сомкнутых средних пальцев рук, и определяется с точностью до 1 см.

2. Педагогический эксперимент. Уроки физической культуры у детей, участвующих в эксперименте, проводились по стандартной программе «Программа специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида: 0–4 классы», реализуемой в ГБОУ «Центр специального образования №3» г. Великие Луки [6].

В дополнение стандартной программы для детей экспериментальной группы (ЭГ) нами были разработаны внеурочные занятия по АФК с использованием подвижных игр, направленных на развитие их двигательных качеств. Занятия подвижными играми проводились в течение 3-х месяцев 2 раза в неделю (24 занятия).

Цель методики заключалась в целенаправленном формировании основных двигательных качеств, способствующих физическому и психическому развитию детей младшего школьного возраста с легкой степенью УО. При проведении занятий нами решались общие задачи: воспитательные, образовательные, оздоровительные и задачи физического развития: укрепление здоровья, закаливание организма, обучение основам техники движений, формирование жизненно не-

обходимых умений и навыков; развитие физических способностей. На занятиях формировали необходимые знания, гигиенические навыки, воспитывали потребность и умения самостоятельно заниматься физическими упражнениями, применять их в целях отдыха, тренировки, повышения работоспособности, воспитывали моральные и волевые качества, приучали к дисциплине, организованности, активности и самостоятельности.

При подготовке к проведению подвижных игр нами были учтены следующие важные моменты:

- содержание игр (сюжет, правила, двигательные действия, физическая нагрузка) был доступен и соответствовал возрасту, уровню интеллектуальных и двигательных возможностей, эмоциональному состоянию и личностным интересам детей;

- подвижные игры усложняли, но процесс насыщения моторными действиями осуществляли постепенно по мере овладения простыми формами движений;

- содержание игр было направлено на комплексный характер воздействия: коррекцию двигательных нарушений, физических качеств, в том числе координационных способностей, укрепление и оздоровление всего организма в целом;
- в процессе игры стимулировали познавательную деятельность, активизировали психические процессы, творчество и фантазию ребенка.

В процессе коррекции недостатков двигательной сферы детей ЭГ, согласно рекомендациям Л. В. Шапковой, на занятиях применялись следующие методы: формирования знаний, обучения двигательным действиям, развития физических способностей личности, организации взаимодействия педагога и учащихся, регулирования психического состояния детей [9].

Продолжительность занятий по АФК для детей с УО составляла 35 минут. Каждое занятие состояло из 4 частей: вводной (2 минуты), подготовительной (5 минут), основной (18 минут) и заключительной (10 минут). Во вступительной (вводной) части занятия мы давали детям определенную установку на игру, готовили к последующей специально организованной двигательной деятельности. В подготовительной части проводилось изучение, повторение и закрепление строевых упражнений, навыков в ходьбе, выполнялись упражнения общеразвивающего характера. Для этого предлагались игры: «Все к своим флажкам!», «Выстроиться!», «Успей занять место», «Правильно-неправильно», «Резим дня», «Защита», «Физкультпривет!». После строевых упражнений со-

Таблица

Показатели уровня развития двигательных качеств у детей 8–9 лет с легкой степенью умственной отсталости и их здоровых сверстников (норма*) в процессе педагогического эксперимента

Тест	Норма*	«До»	Отклонение от нормы, %	«После»	Р _{до-после}
На силовые качества – «Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа», кол-во раз	10–15	9,3±0,22	7,00–38,00	13,34±0,12	< 0,05
На скоростные качества – «Бег на 30 м», с	5,7–7,2	8,37±0,31	13,98–31,90	6,12±0,23	< 0,05
На ловкость – «Челночный бег 3х10 м», с	9,3–10,7	11,79±0,27	10,08–21,12	10,82±0,26	< 0,05
На скоростно-силовые качества – «Прыжок в длину с места», см	110–165	103,70±0,84	5,72–37,15	110,33±0,40	< 0,01
На гибкость – «Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамейке», см	3–5	2,15±0,12	28,33–57,00	4,64±0,13	< 0,01

Примечание: * нормы по данным М. Е. Снигур, Т. А. Макаровой [7], И. В. Ведерниковой, Т. Ю. Карась [1]. «До» и «После» – соответственно, до и после педагогического эксперимента.

вершенствовали движения в ходьбе, которым на занятии отводилось 2–3 минуты (игры «Кто как ходит?», «Не попадись!»). Ходьба заканчивалась переходом в равномерный бег, продолжительность которого постепенно увеличивалась. В основной части занятия проводилось формирование жизненно важных двигательных навыков и физических качеств. Для решения поставленных задач использовали подвижные игры высокой и средней интенсивности: игры с бегом – «Салки в кругу», «Догони», «Кто быстрее» и др.; игры с прыжками – «Прыжок за прыжком», «Удочка», «Пружинка» и др.; игры с лазаньем – «С горки вниз», «Червячок», «Партизаны» и др.; игры с метанием, на равновесие – «Попади в цель», «Лучший снайпер», «Пройди по линии» и др.). В заключительной части занятия включали подвижные игры средней или низкой интенсивности, а также комплексные игры на внимание, быстроту реакции, звукоподражание, координацию, равновесие и т. д.: «Лохматый пес», «Фокусник!», «Рычи, лев, рычи» и др.

Подбирая подвижные игры, мы исходили из того, что основной компонент действия рассматривался с позиции двигательной установки, где качественные характеристики избираемых игр и упражнений находятся в изолированном соответствии с характером двигательных качеств. Поэтому нами была избрана специфика качественной направленности подвижных игр в виде некоторых правил, которые позволили более точно определить соответствие игр, направленных на воспитание двигательных качеств. На основании педагогических наблюдений нами были отобраны и сгруппированы подвижные игры по преимущественному воздействию на те или иные двигательные качества. Подбор подвижных игр осуществлялся из пособий В. Л. Страковской [8], Л. В. Шапковой [9], Е. В. Конеевой [3].

3. Методы математико-статистического анализа. Статистическая обработка данных проводилась на персональном компьютере в программе «Stasticca 10.0». Результаты представлены как средняя арифметическая (\bar{X}) ± ошибка (m) средней арифметической. Достоверность различий в показателях определяли с помощью критерия Уилкоксона.

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ исходного уровня развития двигательных качеств детей 8–9 лет с отклонениями умственного развития и сравнение их с результатами относительно здоровых школьников отличаются в сторону существенного отставания (Таблица).

У обследованных детей выявлено отклонение от нормы практически здоровых сверстников по следующим тестам, характеризующих развитие их двигательных качеств:

- в тесте «Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа» (силовые качества) – на 7,00–38,00 %;
- в тесте «Бег на 30 метров» (скоростные качества) – на 13,98–31,90 %;
- в тесте «Челночный бег 3х10 м» (ловкость) – на 10,08–21,12 %;
- в тесте «Прыжок в длину с места» (скоростно-силовые качества) – на 5,72–37,15 %;
- в тесте «Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамейке» (гибкость) – на 28,33–57,00 %.

Таким образом, полученные нами данные свидетельствуют о необходимости изучения и учета исходного уровня развития показателей двигательных качеств младших школьников с легкой степенью УО для дальнейшего обоснования и разработки методики занятий АФК с использованием подвижных игр. Для проверки разработанной методики занятий АФК с использованием подвижных игр был проведен педагогический эксперимент. Эффективность методики определяли по достоверным изменениям в показателях двигательных качеств у детей 8–9 лет с легкой степенью УО в процессе педагогического эксперимента.

По данным таблицы видно, что после применения экспериментальной методики с использованием подвижных игр у детей ЭГ количество безошибочных сгибаний и разгибаний рук в тесте «Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа» стало больше на 4,04 раза (P < 0,05) по сравнению с исходным показателем до ее использования; время преодоления дистанции в тесте «Бег на 30 м» достоверно уменьшилось на 2,25 с (P < 0,05); улучшились показатели, направленные

на развитие ловкости – время преодоления дистанции в тесте «Челночный бег 3х10 м» в ЭГ улучшилось на 0,97 с (P < 0,05); улучшились показатели теста «Прыжок в длину с места» на 6,63 см (P < 0,01); к концу педагогического эксперимента в тестовом задании «Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамейке» отмечалось достоверное увеличение на 3,61 см (P < 0,01) по сравнению с исходными данными.

Результаты, представленные на рисунке, также указывают на эффективность разработанной нами методики занятий АФК с использованием подвижных игр, которые проявлялись в приростах, изучаемых показателей двигательных качеств у детей 8–9 лет с легкой степенью УО после педагогического эксперимента. После применения экспериментальной методики у детей улучшились следующие показатели тестов, характеризующие развитие их двигательных качеств: в тесте «Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа» – силовые качества возросли на 30,30 %; в тесте «Бег на 30 метров» – скоростные качества – на 6 %; в тесте «Челночный бег 3х10 м» – ловкость – на 8,98 %; в тесте «Прыжок в длину с места» – скоростно-силовые каче-

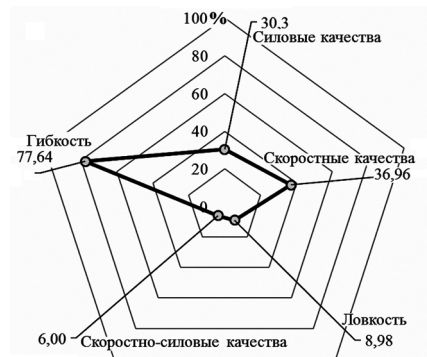


Рис. Прирост показателей двигательных качеств у детей 8–9 лет с легкой степенью УО после педагогического эксперимента, %

ства – на 36,96 %; в тесте «Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамейке» – гибкость – на 77,64 %.

Заключение

Таким образом, проведенное исследование подтвердило гипотезу о том, что применение разработанной методики внеурочных занятий по АФК с использованием подвижных игр оказывает положительное влияние на развитие двигательных качеств детей младшего школьного возраста с легкой степенью УО. Разработанная нами методика может быть рекомендована в практике адаптивного физического воспитания специальных учебных заведений для детей с отклонениями умственного развития.

Литература

1. Ведерникова И. В. Особенности развития двигательных-координационных способностей у детей младшего школьного возраста с легкой умственной отсталостью / И. В. Ведерникова, Т. Ю. Карась // Вестник научного общества студентов, аспирантов и молодых ученых. – 2017. – № 2. – С. 51–59.
2. Кондратенко Д. С. К вопросу о развитии координационных способностей у детей с умственной отсталостью / Д. С. Кондратенко // Научное сообщество студентов: сборник статей науч.-практ. конф. – 2018. – С. 67–70.
3. Конеева Е. В. Детские подвижные игры / ред. Е. В. Конеева. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2006. – 252 с.
4. Круцевич Т. Ю. Контроль в физическом воспитании детей, подростков и юношей / Т. Ю. Круцевич, М. И. Воробьев. – Киев, 2005. – 195 с. – URL: <https://ru.b-ok.xyz/book/2646272/3e4854> (дата обращения: 03.05.2022).
5. Плаксунова Э. В. Исследование физического развития и двигательных способностей учащихся с расстройствами аутистического спектра / Э. В. Плаксунова // Аутизм и нарушения развития. – № 1(42). – 2014. – С. 26–32.
6. Программа специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида: 0–4 классы / Под ред. А. А. Дмитриева, научный руководитель И. М. Бгажикова. – Москва: «Просвещение», 2011. – 238 с.
7. Снигур М. Е. Влияние подвижных игр на развитие двигательных способностей школьников с умственной отсталостью / М. Е. Снигур, Т. А. Макарова // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2016. – № 4. – С. 69–71.
8. Старковская В. Л. Подвижные игры в терапии больных и ослабленных детей / В. Л. Старковская. – М.: Медицина, 1978. – 184 с. – URL: <http://en.bookfi.net/book/719871> (дата обращения: 03.05.2022).
9. Шапкова Л. В. Частные методики адаптивной физической культуры: учебник / Л. В. Шапкова – Москва: Советский спорт, 2007. – 608 с.
10. Шустикова П. Н. Воспитание координационных способностей у детей с умственной отсталостью средствами художественной гимнастики / П. Н. Шустикова // Спортивно-педагогическое образование: сетевое издание. – 2019. – № 2. – С. 42–45.

Рефлексия в инклюзивной практике физкультурно-спортивной деятельности студентов вузов

Болдов А. С., кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры ФК и ОБЖ. Московский государственный психолого-педагогический университет.

Ключевые слова: студенты, адаптивная физическая культура, инклюзия, рефлексия, физкультурно-спортивная деятельность, профессиональная физическая культура личности

Аннотация. В данном исследовании предпринята попытка применения авторской методики расчета уровня рефлексии, в качестве мониторинга мотивационно-ценностного компонента студентов двух групп – преимущественно имеющих особые образовательные потребности и не имеющих таковых. В результате эксперимента с применением организационной формы совместно-распределенной деятельности выявлена достоверная положительная динамика развития индекса рефлексии (ИР) вне зависимости от наличия или отсутствия особых образовательных потребностей. Более того, определено наличие весо-мого влияния на ИР профессиональной переориентации студентов в начале 3-го курса, что обязывает профессорско-преподавательский состав кафедр и подразделений вузов корректировать свою педагогическую деятельность в сторону большего использования средств и методов профессионально-прикладной физической культуры.

Контакт: boldovas@gmail.com

Reflection in the inclusive practice of physical culture and sports activities of university students

Boldov A. S., PhD, Assistant Professor.

Moscow State University of Psychology and Education.

Keywords: students, adaptive physical culture, inclusion, reflection, physical culture and sports activities, professional physical culture of a person

Abstract. In this study, an attempt is made to use the author's methodology for calculating the level of reflection, as a monitoring of the motivational and value component of students of two groups - mainly those with special educational needs and those without them. As a result of an experiment using the organizational form of jointly distributed activities, a reliable positive dynamics of the development of the reflection index (IR) was revealed, regardless of the presence or absence of special educational needs. Moreover, the presence of a significant influence on the IR of professional reorientation of students at the beginning of the 3rd year has been determined, which obliges the teaching staff of departments and departments of universities to adjust their teaching activities towards greater use of means and methods of professionally applied physical culture.

Введение

На данном этапе развития физкультурно-спортивной деятельности в системе высшего образования в Российской Федерации и мире, возникают насущные вызовы по внедрению инклюзивной практики в повседневную работу профессорско-преподавательских составов кафедр физической культуры, спорта, безопасности жизнедеятельности вузов. Согласно главенствующей на данный момент компетентностной парадигме, перед кафедрами стоит нетривиальная задача по корректному формированию заявленных во ФГОС ВО и рабочих программах практических и теоретических дисциплин физкультурно-спортивного и физкультурно-оздоровительного (здоровьесберегающего) блока у всего контингента студентов, включая и студентов с особыми образовательными потребностями (ООП), имеющих функциональные и физиологические особенности физического развития, физических и психологических состояний, ограниченные возможности здоровья [2]. На достаточно высоком уровне разработанности находятся различные технологии [12] и частные методики адаптивной физической культуры [5], физической реабилитации и адаптивной рекреативно-спортивной деятельности [4, 10] для данного контингента студентов, однако, в результате парадигмального наследия медицинской (сегрегационной) модели организационных форм занятий с распределением всего контингента студентов на строго дифференцированные группы по медицинским и функциональным показаниям, огромное значение приобретает эмоционально-волевая сфера студентов, особенно её мотивационно-ценностный компонент [2, 6, 7, 11]. Зачастую, в результате данного наследия медицинской модели сегрегации, эта сфера значительно страдает, что приводит к уменьшению потребностной составляющей в двигательной активности как таковой у выше обозначенного контингента студентов [6, 7]. Естественно, что наличие проблематики некоторой степени развития у таких студентов «выученной беспомощности» и внешнего «локуса контроля» [6, 11] за происходящими событиями в области физкультурно-спортивной деятельности в совокупности с не всегда корректными и адаптированными к текущим состояниям двигательными стереотипами [3], нуждающимися в педагогических воздействиях [4, 9], обуславливает проблематику включения (инклюзии) таких сту-

дентов в общепедагогический процесс физкультурно-спортивной деятельности в высших учебных заведениях наряду с относительно здоровыми студентами. Тем не менее, именно совместно-распределенная деятельность преподавателя и студентов, студентов с ОВЗ и без, как форма познавательного действия [11], направленная на корректировку техники двигательных действий, как общей задачи коллективной работы, являлась основной задачей, решаемой в процессе самой физкультурно-спортивной деятельности. Так как, по мнению Рубцова В. В. с соавт. [11], «...основным условием возникновения познавательного действия является обеспечение рефлексивно-содержательного анализа участниками самой формы строящихся совместных действий...», а эффективность совместно-распределенной деятельности заключается в «...изменении отношения ... к возникающей общности ... (форм делового сотрудничества и предметно-содержательного общения...); появлении общих целей деятельности... в развитии процессов взаимопонимания и коммуникации (...преодоления эгоцентризма собственного действия)». Именно взаимодействие в обучении двигательным действиям может служить инклюзивным компонентом в практической деятельности на конкретных занятиях по физической культуре и спорту в рамках академического расписания. Таким образом, изучение динамики уровня рефлексии при применении организационной формы совместно-распределенной деятельности в практической инклюзивной физкультурно-спортивной деятельности с ситуативным использованием различных средств физической культуры, спорта, адаптивной физической культуры, адаптивного спорта и адаптивной рекреации, реабилитации, определило цель данного исследования.

Методы и организация исследования

Исследование проводилось на базе кафедры ФК и ОБЖ Московского государственного психолого-педагогического университета в течение 3 учебных годов (2019/2020; 2020/2021; 2021/2022). В исследовании приняли участие студенты специальностей «Режиссура кино и телевидения» (Nст. = 38) и «Экстремальная психология» (Nст. = 40). Студенты были распределены на 2 группы, одна из которых состояла преимущественно из студентов основной и подготовительной групп (87 %) – специальность «Экстремальная психология» – группа ЭП, а вторая – специальность «Режиссура кино и телевидения» – преимущественно из студентов со специальной меди-

цинской и подготовительной групп (64 %) – группа РКТ.

В эксперименте применялись методики адаптивной физической культуры [4, 5], профессионально-прикладной физической культуры, адаптивного [10, 12] и профессионального спорта. Занятия проводились в рамках академического расписания и тренировочного процесса секционных занятий. Организационно занятия строились с использованием форм совместно-распределенной деятельности [11] и принципов инклюзивного компетентностного психолого-педагогического подхода [8], которые заключались в ситуативном и вариативном применении доступного комплекса средств физической культуры, АФК, профессионального и адаптивного спорта для достижения эквивалентной цели – достаточного уровня физического развития и физической подготовленности для дальнейшей социальной и профессиональной деятельности, достаточности развития профессиональной физической культуры личности [2].

Уровень рефлексии на физкультурно-спортивную деятельность измерялся по авторской формуле [1] в конце семестровых блоков обучения. Кодифицирование результатов эксперимента по оцениванию динамики уровня рефлексии проводилось в балльном исчислении (1 – положительная рефлексия; 2 – отрицательная рефлексия; 3 – индифферентная рефлексия).

Математическая обработка результатов ($\bar{x} \pm \sigma$, As, U Манна-Уитни, ИП) осуществлялась в программных комплексах IBM SPSS Statistics 28 и Microsoft Excel.

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты развития уровня рефлексии в инклюзивной физкультурно-спортивной деятельности студентов представлены в таблице и рисунках 1, 2.

Согласно таблице, по усредненным показателям балльных значений в первом семестре обучения, отмечаются достаточно высокие номинальные показатели в обеих группах – Группа ЭП ($\bar{x} \pm \sigma = 2,13 \pm 0,9$) и Группа РКТ ($\bar{x} \pm \sigma = 2,5 \pm 0,65$) при небольшой отрицательной асимметрии распределения к большим значениям баллов (As = -0,26 и As = -0,95 соответственно), что говорит о достаточной однородности рефлексии студентов на предлагаемую двигательную активность в рамках академических заня-

тий, подтверждаемой критерием Манна-Уитни (U = 0,08) с однородностью группового распределения.

Во втором и третьем семестре обучения, усредненные балльные показатели у обеих групп выявили практически одинаковые значения – группа ЭП (2 и 3 семестр $\bar{x} \pm \sigma = 1,73 \pm 0,91$) и Группа РКТ ($\bar{x} \pm \sigma = 2,26 \pm 0,7 - 2$ семестр и $\bar{x} \pm \sigma = 2,26 \pm 0,83 - 3$ семестр) при различающихся значениях асимметрии распределения (2 семестр – As = 0,59 и As = -0,45; 3 семестр – As = 0,39 и As = -0,54 соответственно). При чем критерий Манна-Уитни в этих семестрах указал наличие достаточной разнородности группового распределения рефлексии студентов (U = 0,005 и U = 0,008 соответственно), что может констатировать некоторую разнородность динамики номинальных значений индекса рефлексии (ИР) 2 и 3 семестров (рис. 1 и рис. 2 соответственно) – у группы ЭП данный индекс стагнировал, а у группы РКТ – положительно и динамично развивался.

В четвертом семестре усредненные балльные значения групп показали снижающуюся динамику – группа ЭП ($\bar{x} \pm \sigma = 1,65 \pm 0,92$) и группа РКТ ($\bar{x} \pm \sigma = 2,05 \pm 0,96$) при значениях асимметрии распределения (As = 0,78 и As = -0,11 соответственно), что говорит о смещении от индифферентности рефлексии к её положительным значениям, причем в обеих группах (U = 0,058).

В пятом семестре усредненные балльные значения выявили некоторую незначительную повышательную динамику ($\bar{x} \pm \sigma = 1,83 \pm 0,98 -$ группа ЭП; $\bar{x} \pm \sigma = 2,08 \pm 0,97 -$ группа РКТ) при значениях асимметрии распределения

Таблица
Статистические данные динамики уровня рефлексии студентов

Учебный год	Показатели		Группа	
	семестр		ЭП (Nст=40)	РКТ (Nст=38)
2019/2020	1	\bar{x} (баллы) $\pm\sigma$, As U, при p=0,05	2,13 \pm 0,9 - 0,26 0,08*	2,5 \pm 0,65 - 0,95
	2	\bar{x} (баллы) $\pm\sigma$, As U, при p=0,05	1,73 \pm 0,91 0,59 0,005	2,26 \pm 0,7 - 0,45
2020/2021	3	\bar{x} (баллы) $\pm\sigma$, As U, при p=0,05	1,73 \pm 0,91 0,39 0,008	2,26 \pm 0,83 - 0,54
	4	\bar{x} (баллы) $\pm\sigma$, As U, при p=0,05	1,65 \pm 0,92 0,78 0,058*	2,05 \pm 0,96 - 0,11
2021/2022	5	\bar{x} (баллы) $\pm\sigma$, As U, при p=0,05	1,83 \pm 0,98 0,37 0,247*	2,08 \pm 0,97 - 0,16
	6	\bar{x} (баллы) $\pm\sigma$, As U, при p=0,05	1,28 \pm 0,68 2,19 0,009	1,76 \pm 0,9 0,51

Примечание: * Групповое распределение является одинаковым.

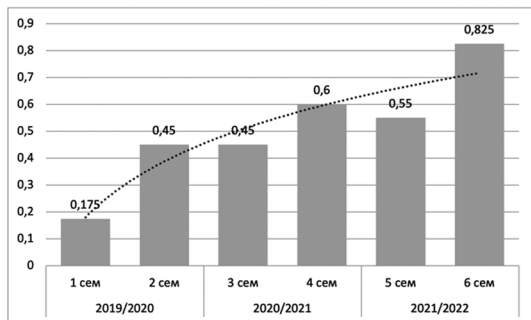


Рис. 1. Динамика уровня индекса рефлексии студентов (Группа ЭП)

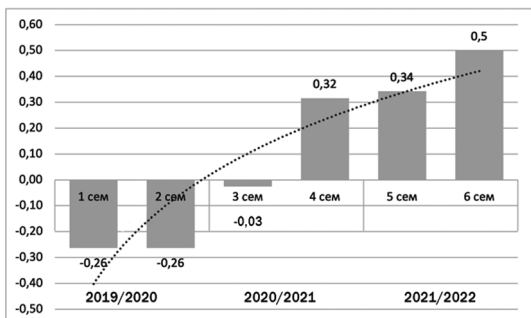


Рис. 2. Динамика уровня индекса рефлексии студентов (Группа РКТ)

As = 0,37 и As = -0,16 соответственно). По критерию Манна-Уитни в 5 семестре подтвердилась идентичность группового распределения наиболее ярко ($U = 0,247$), что позволяет сделать некоторый предварительный вывод, что к 5 семестру (началу 3 курса), в результате некоторого увеличения наполняемости общей академической нагрузки студентов большим количеством профессионально ориентированных предметов, происходит некое перераспределение внимания студентов в свою профессиональную область, из-за чего страдает их двигательная активность, в частности – академическая физкультурно-спортивная деятельность. Данный факт, как выяснилось в исследовании, совершенно не зависит от их физических ограничений в состоянии здоровья медицинского или функционального характера.

Тем не менее, в шестом семестре, по усредненным балльным значениям в обеих группах происходит позитивная динамика номинальных значений ($\bar{x} \pm \sigma = 1,28 \pm 0,68$ – группа ЭП; $\bar{x} \pm \sigma = 1,76 \pm 0,9$ – группа РКТ) при наиболее ярко выраженной асимметрии распределения у группы ЭП (As = 2,19) и чуть меньшей, но уже положительной (As = 0,51) – у группы РКТ. По критерию Манна-Уитни заметна разнородность групп в значениях ($U = 0,009$), что может констатировать у студентов с ОВЗ группы РКТ некоторой замедленной изменчивости рефлексии на академическую двигатель-

ную активность, в сравнении со студентами группы без особых образовательных потребностей – соответственно более реакционных.

Согласно рис. 1, в ходе эксперимента, наблюдается заметная тенденция к увеличению значений индекса рефлексии (ИР) от семестра к семестру – от значений в 1-м семестре ($\bar{x} = 0,175$), до значений 6 семестра ($\bar{x} = 0,825$). Тем не менее, динамика развития уровня индекса рефлексии имеет некоторую синусоидальную структуру, в частности, во 2 и 3 семестрах наблюдается стагнация и значения идентичны ($\bar{x} = 0,45$). В 4 семестре они увеличились до $\bar{x} = 0,6$, а в 5 семестре немного снизились до $\bar{x} = 0,55$.

Согласно рис. 2, в ходе эксперимента, так же наблюдается положительная тенденционность динамики уровня индекса рефлексии, однако значения данных отличаются от группы ЭП в меньшую сторону и даже отрицательны в половине зарегистрированных случаев. Значения данных семестровой рефлексии в группе РКТ распределились следующим образом: в 1 и 2 семестрах они незначительно отрицательны ($\bar{x} = -0,26$); в 3 семестре – около нулевые или индифферентные ($\bar{x} = -0,03$); в 4, 5 и 6 семестрах – положительные и растут ($\bar{x} = 0,32$, $\bar{x} = 0,34$ и $\bar{x} = 0,5$ соответственно).

Выводы

Основываясь на полученных данных педагогического эксперимента, можно сделать следующие выводы:

Применение семестрового мониторинга уровня развития рефлексии студентов в инклюзивной педагогической практике кафедр и подразделений вузов оправдано компетентным парадигмальным подходом, как одна из возможностей отслеживания сформированности предусмотренных компетенций студентов в области их мотивационно-ценностного отношения к физкультурно-спортивной деятельности.

При применении инклюзивных форм организации совместно-распределенной физкультурно-спортивной деятельности уровень рефлексии студентов положительно динамичен в независимости от показателей номинальных числовых значений начальных этапов этой деятельности.

В общей положительной динамике значений индекса рефлексии существует период некоторой, не очень большой, отрицательной динамики, обусловлен-

ный увеличением доли профессиональных предметов в академической нагрузке студентов в начале третьего курса обучения, на что стоит обращать пристальное внимание профессорско-преподавательскому составу кафедр и подразделений вузов, и соответствующим образом корректировать свою педагогическую деятельность в сторону увеличения использования средств профессионально-прикладной физической культуры.

Литература

- Болдов А. С. Методика определения уровня рефлексии на занятиях физической культурой и спортом / А. С. Болдов, В. Ю. Карпов // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2021. – № 9(199). – С. 23-26. – DOI 10.34835/issn.2308-1961.2021.9.p23-27.
- Болдов А. С. Возможности применения системы key performance indicators в педагогической деятельности кафедр физической культуры и спорта вузов / А. С. Болдов // Наука и спорт: современные тенденции. – 2021. – Т. 9. – № 2. – С. 40–47. – DOI 10.36028/2308-8826-2021-9-2-40-47. – EDN SМХХКQ.
- Евсеев С. П. Обучение двигательным действиям без ошибок: учебное пособие / С. П. Евсеев / Адаптивная физическая культура. – 2020. – № 1 (81). – С. 1.
- Карпов В. Ю. Проектирование содержания и методики учебных занятий по физическому воспитанию коррекционной направленности со студентами специальных медицинских групп / В. Ю. Карпов, Ю. И. Сапожникова // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2008. – № 8(42). – С. 41-44.
- Кизляевянен Л. М. Адаптивная физическая культура. Частные методики: Учебное электронное издание / Л. М. Кизляевянен, Л. В. Егорова, Н. В. Соловьева. – Петрозаводск: Петрозаводский государственный университет, 2016. – 28 с. – ISBN 978-5-8021-1851-1.
- Кизляевянен Л. М. Эмоциональная сфера как фактор успешной реализации инклюзивных программ по физической культуре / Л. М. Кизляевянен, В. П. Умнов // Адаптивная физическая культура. – 2018. – № 4(76). – С. 51–53.
- Махов А. С. Оценка эффективности формирования мотиваций к занятиям физическими упражнениями и спортом у людей с инвалидностью / А. С. Махов // Вестник спортивной науки. – 2012. – № 3. – С. 52–56.
- Модель инклюзивного педагогического подхода к физическому воспитанию студентов с ограниченными возможностями здоровья и различной степенью инвалидизации / А. С. Болдов, В. Ю. Карпов, Э. А. Аленин, М. Р. Шакиров // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2020. – № 6(184). – С. 27-33. – DOI 10.34835/issn.2308-1961.2020.6.p27-33.
- Повышение качества учебного процесса по физической культуре на основе обучения технике двигательных действий / В. А. Кудинова, В. Ю. Карпов, А. С. Болдов, Н. Н. Маринина // Теория и практика физической культуры. – 2021. – № 7. – С. 61–63.
- Руднева Л. В. Работа педагогов на занятиях по адаптивной физической культуре с использованием спортивного инвентаря: опыт, проблемы, перспективы / Л. В. Руднева, В. А. Романов, С. В. Кораблев // Адаптивная физическая культура. – 2021. – № 4(88)–С. 44–49.
- Совместная учебная деятельность и развитие детей / Коллективная монография. Под редакцией В. В. Рубцова, И. М. Улановской – М.: ФГБОУ ВО МГПУ, 2021. – 352 с.
- Технологии и методики адаптивной физической культуры в воспитании детей-инвалидов и детей с ограниченными возможностями здоровья: методическое пособие / М. А. Правдов, М. В. Воробушкова, Д. М. Правдов, А. В. Корнев; Ивановский государственный университет, Шуйский филиал. – Шуя: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ивановский государственный университет», 2016. – 72 с. – ISBN 978-5-86229-361-6.

Психологическое здоровье педагога по физической культуре

Родин Ю. И., доктор психологических наук, доцент, профессор кафедры теории и методики дошкольного образования, ГБОУ ВПО «Московский педагогический государственный университет».

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

Капралова М. И., аспирант кафедры психологии и педагогики, ГБОУ ВПО «Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого».

Ключевые слова: психологическое здоровье, специалисты по адаптивной физической культуре, тренеры детско-юношеских спортивных школ, ценностное отношение к здоровью, смысложизненные ориентации.

Аннотация. В статье анализируются результаты пилотного исследования, посвященного проблеме психологического здоровья педагога по физической культуре. Особое место в работе отводится сравнительному анализу экспериментальных данных, характеризующих влияние профессиональной деятельности на формирование ценностного отношения к здоровью и смысложизненных ориентаций специалистов по адаптивной физической культуре, тренеров детско-юношеских спортивных школ с разным педагогическим стажем и ролевыми позициями мужчин и женщин. Психологическое здоровье понимается как процесс восхождения личности человека к профессиональному совершенству, поиску сверхзадачи педагогической деятельности, сопряженного с постижением смысла жизни.

Контакт: Rodin_Yurii@mail.ru, lidiarudneva@mail.ru, marycapr@mail.ru

Psychological health of the teacher on physical culture

Rodin Y. I., doctor of psychological Sciences, associate Professor, Professor of the Department of theory and methodology of preschool education, Moscow Pedagogical State University, Moscow, Russian Federation,

Rudneva L. V., PhD in pedagogy, Professor of the Department Theory and Methodology of Physical Culture;

Kapralova M. I., post-graduate student of the Department Psychology and pedagogics, Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University.

Keywords: psychological health, specialists in adaptive physical culture, coaches of children's and youth sports schools, value attitude to health, life orientations.

Abstract. The article analyzes the results of a pilot study devoted to the problem of psychological health of a physical education teacher. A special place in the work is given to the comparative analysis of experimental data on the influence of professional activity on the formation of a value attitude to health and life orientations of specialists in adaptive physical culture and coaches of children's and youth sports schools with different pedagogical experience and gender-role positions. Psychological health is understood as the process of the ascent of a person's personality to professional perfection, the search for a super-task of pedagogical activity associated with the comprehension of the meaning of life.

Введение

Проблема влияния профессиональной деятельности на состояние психологического здоровья тренеров детско-юношеских спортивных школ (ДЮСШ) и специализированные нагрузки, связанные с демонстрацией физических упражнений, страховкой, оказанием помощи воспитанникам, осуществление профессиональной деятельности в психотравмирующей ситуации, вызванной средовыми факторами различной модальности, включая ответственность за жизнь, здоровье и судьбу воспитанников, психологическое давление со стороны руководства образовательных организаций, коллег, родителей детей, отсутствие гарантии трудовой занятости и социальная незащищенность. А в коррекционно-развивающей деятельности педагогов по АФК к перечисленным выше факторам следует добавить ряд психологических трудностей, вызванных сенсомоторной, социально-психологической и личностной дезадаптацией детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и ин-

валидами [4]. В результате сочетанного воздействия перечисленных выше факторов формируется «синдром взаимного отягощения» в виде повышения общей чувствительности к средовым факторам на фоне снижения резистентности организма и психики педагога [4]. У него появляются симптомы личностного неблагополучия в виде профессионального выгорания, потери смысложизненных ориентаций на фоне искажения ценностно-мотивационного отношения к своему здоровью.

Цель исследования. Проанализировать состояние психологического здоровья тренеров ДЮСШ и специалистов по адаптивной физической культуре

Рабочая гипотеза исследования заключается в предположении о психологическом здоровье педагога по физической культуре как о сложном динамичном феномене, сущность которого обусловлена взаимовлиянием процессов профессионального становления и формирования личности, которое опосредовано особенностями педагогической деятель-

ности, стажем работы, отчасти ролевыми позициями мужчин и женщин.

База исследования. Исследование проводилось в Тульском государственном педагогическом университете имени Л. Н. Толстого (ТГПУ) с сентября 2019 по декабрь 2020 года. В нем приняли участие 500 тренеров ДЮСШ, центров олимпийского резерва и специалистов по АФК в возрасте от 20 до 60 лет (350 мужчин и 150 женщин), проходивших курсы повышения квалификации на базе ТГПУ им. Л. Н. Толстого. Стаж работы специалистов варьировал от 1 года до 45 лет. Тренеров со стажем работы до 3 лет было 140 человек, 4–10 лет – 220, 11–25 лет – 100, свыше 25 лет – 40. Из них 50 тренеров-преподавателей и инструкторов-методистов по АФК.

Методики диагностики. Мы использовали диагностические методики, которые позволили нам выявить: отношение педагога по физической культуре к здоровью как к ценности (тест Р. А. Березовской «Отношение к здоровью») и обретаемой целостности и зрелости его личности (Тест «Смысложизненные ориентации» Д. А. Лентьева) [1, 3]. Полученные данные обрабатывались с применением описательной статистики и метода углового преобразования Фишера.

Описание и анализ результатов пилотного исследования

Изучение значимости «здоровья» в системе основных личностных ценностей педагогов осуществлялось по когнитивному, эмоциональному, поведенческому и ценностно-мотивационному показателям [1]. Анализ полученных данных выявил, что значимость здоровья для специалистов физической культуры в большей степени выражена на эмоциональном и поведенческом уровне. При сравнении показателей тренеров ДЮСШ и специалистов по АФК по этим показателям были выявлены статистически достоверные различия ($P < 0,05$). Исходя из полученных данных, можно предположить, что в рамках профессиональной деятельности специалистов по АФК создаются благоприятные условия для формирования у человека положительного эмоционального отношения к здоровьесбережению и активности, к ведению здорового образа жизни.

В возрастном аспекте наибольшую озабоченность по отношению к своему здоровью проявили педагоги со стажем работы от 4-х до 24-х лет. Вопросы здоровья волновали также и специалистов физической культуры со стажем работы своего здоровья были озабочены в меньшей степени. С возрастом наблюдался неуклонный рост ценностно-мотиваци-

онного отношения к здоровью. Он достигал наивысшего значения у педагогов с 24-летним стажем работы (таблица 1).

И лишь небольшая часть специалистов (около 30 %) были озабочены состоянием своего здоровья, а 10 % опрашиваемых

Таблица 1

Средние показатели значимости ценности здоровья тренеров ДЮСШ и специалистов по адаптивной физической культуре

Группы респондентов	Средние показатели баллы					Примечание
	п	К	Э	П	ЦМ	
По половой принадлежности						
Мужчины	350	2,94	3,88	4,88	3,55	Достоверные различия зафиксированы по когнитивному показателю значимости, ценности здоровья ($P < 0,05$), по остальным показателям выявлена тенденция более высоких значений у женщин.
Женщины	150	5,02	4,37	5,39	3,66	
По особенностям профессиональной деятельности						
Специалисты АФК	50	3,66	5,09	4,51	3,66	Выявлена тенденция более высоких показателей у специалистов АФК по эмоциональному и поведенческому компонентам ценности здоровья ($P < 0,1$)
Тренеры ДЮСШ	450	3,55	4,52	3,91	3,55	
По стажу работы специалистов АФК						
До 3 лет	140	3,51	3,91	4,98	3,89	Выявлена тенденция повышения значимости ценности здоровья по всем компонентам
4–10 лет	220	3,49	3,99	5,0	3,83	
11–24 лет	100	3,55	4,1	5,18	3,86	
25 лет и выше	40	3,45	4,09	4,79	3,85	

Обозначения: п – количество, К – когнитивный, Э – эмоциональный, П – поведенческий, ЦМ – ценностно-мотивационный.

Качественный анализ ответов респондентов выявил достаточно высокую осведомленность в вопросах здоровья и путей его сбережения (когнитивный компонент здоровья). Около 70 % респондентов смогли сформулировать определение здоровья, предложенное Всемирной организацией здоровья, продемонстрировали понимание важности полноценного здоровья, смогли выделить физический, психический и психологический уровень здоровья. Большинство опрашиваемых (90 %) перечислили основные факторы здоровья (качество медицинского обслуживания, климат, экологическая обстановка, особенности питания, вредные привычки, образ жизни, профессиональная деятельность), а также основные критерии оценки физического здоровья. При этом все респонденты затруднились в формулировке критериев психического и личного здоровья. На вопрос об источниках информации о здоровом образе жизни подавляющее большинство опрашиваемых в первую очередь назвали профессиональной деятельностью, включая знакомство с методической литературой, курсы повышения квалификации, конференции по обмену опытом работы, и в последнюю очередь – средства массовой информации и сеть интернет. При ответе на вопросы эмоционального блока большинство специалистов (60 %) отвечали, что спокойно реагируют на временное ухудшение состояния своего здоровья и уверены в возможности его восполнения, но при этом признаются, что изменение самочувствия влияет на их активность, настроение и самочувствие.

мных не выказывали по этому поводу беспокойства.

Анализ ответов на вопросы, связанных с здоровьесберегающим поведением, выявил, что регулярно уделяют внимание своему здоровью и поддержанию психосоматического состояния всего 10 % респондентов; около 20 % опрашиваемых ответили, что занимаются физическими упражнениями и психологическими тренингами нерегулярно; остальные 70 % полагают, что сама профессиональная деятельность способствует оздоровлению личности, а при ухудшении самочувствия они способны изменить ситуацию к лучшему. За помощью к врачам, специалистам оздоровительной физической культуры и психотерапевтам не обращаются.

Таким образом, у большинства респондентов было выявлено желание наслаждаться хорошим самочувствием, при относительно низких показателях поведенческого уровня здоровья.

Анализ ответов на вопросы ценностно-мотивационного блока позволяет говорить о том, что в индивидуальной иерархии терминальных ценностей здоровье у молодых специалистов стоит далеко не на первом месте. Подавляющее большинство ответов свидетельствуют о потребительском отношении педагогов к своему здоровью. Молодые люди со стажем работы не более 3 лет верят в неисчерпаемость своих физических и психических ресурсов, жалуются на нехватку времени заниматься здоровьем. С возрастом ситуация постепенно меняется, большинство специалистов начинают воспринимать здоровье как самоценность, ответственно и деятельно относятся к его сохранению. В целом, более активными в вопросах ценностного отношения к здоровью на всех возрастных этапах были женщины и специалисты по АФК (таблица 2).

Анализ обретения педагогами по физической культуре целостности и зрелости личности производился с применением теста смыслозначенных ориентаций (СЖО) Д. А. Леонтьева, который включает 5 шкал: «Цели жизни», «Процесс жизни», «Результат жизни», «Локус контроль-Я», «Локус контроль-жизнь» и общий показатель СЖО [3]. При сравнении по общему баллу различия на уровне статистической значимости были выявлены по пологолевному поведению. Общий балл был выше у женщин ($P < 0,05$). По стажу профессиональной деятельности статистически значимых различий не зафиксировано, но тенденция более высоких баллов выявлена у педагогов со стажем работы до 3 и 4–10 лет. Статистически значимых различий по общему показателю СЖО между тренерами ДЮСШ и специалистами по АФК не наблюдалось.

Следует отметить тенденцию более высоких значений у педагогов по следующим шкалам СЖО «Цели жизни», «Процесс жизни», «Локус контроль-жизнь». При сравнении средних значе-

Таблица 2

Оценка значимости ценности здоровья тренерами детско-юношеских спортивных школ и специалистами по АФК

Показатель значимости ценности здоровья	Отношение к здоровью (уровень)	Специалисты физической культуры							
		мужчины	женщины	ДЮСШ	АФК	Стаж работы (лет)			
						< 3	4–10	11–20	> 25
Когнитивный	неадекватное (низкий)	20	10	10	10	25	15	10	10
	адекватное (средний)	70	60	70	65	70	80	75	60
	адекватное (высокий)	10	30	20	25	5	5	15	30
Эмоциональный	неадекватное (низкий)	30	10	15	15	20	15	30	20
	адекватное (средний)	60	60	70	65	70	65	55	60
	адекватное (высокий)	10	30	15	20	10	20	15	20
Поведенческий	неадекватное (низкий)	20	30	10	15	15	10	10	10
	адекватное (средний)	70	55	70	55	70	70	65	70
	адекватное (высокий)	10	15	20	30	15	20	25	20
Ценностно-мотивационный	неадекватное (низкий)	10	15	10	15	20	15	15	10
	адекватное (средний)	70	65	70	60	70	70	65	65
	адекватное (высокий)	20	20	20	25	10	15	20	25

ний по шкалам СЖО статистически достоверных различий по половой принадлежности и профессиональной деятельности зафиксировано не было. В тоже время у мужчин по сравнению с женщинами зафиксирована тенденция ($P < 0,1$) более высоких баллов по шкалам «Цели жизни», «Локус контроль-Я», «Локус контроль-жизнь». У женщин показатели были выше по шкалам «Процесс жизни» и «Результат жизни», но статистически значимых значений различия не достигли ($P > 0,05$). При сопоставлении средних значений СЖО тренеров ДЮСШ и специалистов по АФК у вторых выявлено некоторое преимущество по всем шкалам. По стажу работы у специалистов статистически значимых различий не выявлено ($P > 0,05$).

Для оценки индивидуальных показателей опрашиваемых мы воспользовались средними и стандартными отклонения субшкал и общего показателя смысло-жизненных ориентаций Д. А. Леонтьева [2]. Опрашиваемых с низкими значениями не оказалось. Основной процент респондентов продемонстрировал средний уровень по всем шкалам, включая общий балл СЖО. Специалисты по АФК имели преимущество перед тренерами ДЮСШ по всем шкалам. Большой процент женщин с высокими значениями СЖО был выявлен по шкалам «Цели жизни» и «Процесс жизни», мужчин – по шкалам «Локус контроль-Я», «Локус контроль-жизнь» и общему значению СЖО (табл. 3).

При анализе показателей по стажу работу по общему показателю СЖО больше всего (11 %) оказалось молодых педагогов со стажем до трех лет. По шкалам «Цели жизни», «Локус контроль-Я» и «Локус контроль-жизнь» заметного преимущества молодых специалистов перед старшими коллегами зафиксиро-

вано не было. По шкале «Процесс жизни» лидировали молодые педагоги и педагоги со стажем от 3-х до 10 лет работы. По шкале «Результаты жизни» более высокие баллы были выявлены у педагогов с 25-летним стажем работы (табл. 3).

Заключение

Анализ полученных данных позволяет говорить о частичном подтверждении рабочей гипотезы пилотного исследования, согласно которой психологическое здоровье специалистов по физической культуре представляет собой сложное динамичное состояние, которое определяется взаимодействием процессов формирования личности и профессионального становления педагога. Оно может быть понято как восхождение личности специалиста к профессиональному совершенству, как процесс поиска сверхзадачи педагогической деятельности, сопряженной с постижением смысла жизни. Этот поиск опосредован особенностями педагогической деятельности тренера ДЮСШ и специалиста по АФК, стажем работы, отчасти ролевыми позициями мужчин и женщин.

Основными факторами профессиональной деятельности, которые негативно влияют на состояние психологического здоровья тренера ДЮСШ и специалиста по АФК являются: многовекторный и новационный характер деятельности; высокие физические нагрузки, связанные с демонстрацией физических упражнений, страховкой, оказанием помощи воспитанникам; осуществление деятельности в психотравмирующей ситуации, вызванной средовыми факторами различной модальности, включая ответственность за жизнь и здоровье воспитанников детей, психологическое давление со стороны руководства образовательных организаций, коллег, родителей детей, социальная защищенность.

Таблица 3

Показатели тренеров детско-юношеских спортивных школ и специалистов по адаптивной физической культуре

Показатели теста смысло-жизненных ориентаций	Средние показатели (баллы)							
	мужчины	женщины	ДЮСШ	АФК	Стаж работы (лет)			
					< 3	4–10	4–10	> 25
Средние показатели в баллах								
Общий показатель	98,28	107,02	104,4	104,34	107,15	104,7	100,21	100,9
Цели жизни	30,7	29,1	32,8	33,2	33,2	33,03	32,36	31,42
Процесс жизни	29,7	31,36	30,84	30,86	32,89	36,14	29,23	28,17
Результат жизни	21,6	24,1	24,29	25,46	24,77	25,8	24,84	25,42
Локус контроль-Я	21,62	20,23	21,08	21,26	23,73	24,27	23,37	23,48
Локус контроль-жизнь	31,6	29,77	30,88	32,58	31,62	30,79	30	28,32
Процент педагогов с высокими показателями								
Общий показатель	1	6	2	4	11	2	1	1
Цели жизни	13	7	5	15	6	7	3	5
Процесс жизни	4	15	10	14	30	8	1	1
Результат жизни	6	7	5	16	6	7	7	20
Локус контроль-Я	12	7	8	15	13	8	11	12
Локус контроль-жизнь	7	2	5	18	6	7	4	10

Значимость здоровья для специалистов физической культуры в большей мере проявляется на эмоциональном и поведенческом уровне. Вопросами психологического здоровья озабочены как тренеры ДЮСШ, так и специалисты по АФК, но степень озабоченности низкая, особенно у молодых педагогов.

С увеличением стажа работы у тренеров ДЮСШ и специалистов АФК наблюдается тенденция повышения значимости здоровья. Если специалисты со стажем работы до 10 лет «не замечают» неблагоприятные факторы, связанные с профессиональной деятельностью, верят в неисчерпаемость своих возможностей, то более опытные педагоги обращают внимание на необходимость здоровьесбережения личности. Это проявляется, прежде всего, в повышении с возрастом ценностно-мотивационного отношения педагогов к своему здоровью. Причем, женщины проявляют большую активность по сохранению психологического здоровья, чем мужчины.

Специфика работы с лицами с ОВЗ и инвалидами определяет более высокую значимость здоровья у специалистов по АФК по сравнению тренерами ДЮСШ и, как следствие, создает благоприятные предпосылки для ведения здорового образа жизни.

Педагогов по физической культуре в целом отличает сформированное представление о будущем, которое делает их настоящее осмысленным, интересным, эмоционально насыщенным, а прожитую часть жизни продуктивной. Они уверены, что способны выстроить свое будущее в соответствии с поставленными целями. Влияние профессиональной деятельности на формирование смысло-жизненных ориентаций проявилось в достаточно большом проценте специалистов по АФК с высокими показателями по всем субшкалам СЖО, по сравнению с тренерами ДЮСШ, включая «Общий показатель СЖО», «Цели жизни», «Процесс жизни», «Результат жизни», «Локус контроль-Я», «Локус контроль-жизнь». Особенности профессиональной деятельности специалистов АФК формирует у педагогов по АФК личностно и профессионально значимые качества – целеустремленность, ценность проживания каждого мгновения жизни, значимость пройденного пути, представление о себе как о личности, способной принимать решения и претворять их в жизнь.

Для женщин характерна большая, чем для мужчин выраженность к целеполаганию и восприятию процесса своей жизни как интересной, наполненной яркими переживаниями. Мужчинам свойственно осознание небесполезности про-

житого и способности контролировать события, происходящие в настоящем.

У молодых специалистов по АФК и тренеров ДЮСШ выражена направленность на проживание и контроль событий сегодняшнего дня. Для старшего поколения педагогов характерна установка на результативность профессиональной деятельности и достижение целей, намеченных в начале жизненного пути. Специалисты со стажем работы 11–24 года отличает осмысленность и ценность проживаемого; педагогов, проработавших более 24 лет – ориентиры на осмысление итогов профессиональной деятельности и жизненного пути.

Динамичность психологического здоровья педагога по физической культуре, его чувствительность к средовым факторам различной модальности требуют непрерывного психолого-педагогического сопровождения профессиональной деятельности в формировании ценностного отношения к своему здоровью на когнитивном, эмоциональном, поведенческом, ценностно-эмоциональном уровнях и системы смысловой ориентации как основы постижения сверхзадачи профессиональной деятельности и смысла жизни.

Литература

1. Березовская Р. А. Отношение к здоровью: практикум по психологии здоровья / под ред. Г. С. Никифорова. – СПб.: Питер, 2005. – 177 с.
2. Лебедева О. В. Психологическое здоровье будущего педагога в образовательном пространстве педагогического вуза / О. В. Лебедева // Дисс. докт. психол. наук. – Рязань, 2021. – 337 с.
3. Леонтьев Д. А. Тест смысловых ориентации (СЖО) Д. А. Леонтьев. – М.: Смысл, 2000. – 18 с.
4. Родин Ю. И. Психологическое здоровье студентов младших курсов педагогического вуза / Ю. И. Родин, Д. С. Метелкина, А. В. Мишина // Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования. – Том 7, № 2А, 2018. – С. 90–97.
5. Родин Ю. И. Проблема здоровья человека сквозь призму культуры и образования / Ю. И. Родин, М. И. Капралова, Д. С. Метелкина // Ежемесячный научный журнал Национальной ассоциации ученых № 2, 2015 (7) / 2015 часть 8. – С. – 132–135.
6. Руднева Л. В. Использование психолого-педагогических тренингов для укрепления психологического здоровья тренеров по адаптивному спорту / Л. В. Руднева, В. А. Романов, С. В. Кораблев // Адаптивная физическая культура. – 2020. – Т № 3 (83). – С. 35–38.
7. Селиванова Е. А. Диагностика и профилактика эмоционального выгорания учителей физической культуры / Е. А. Селиванова, Д. Ф. Ильясов, Е. А. Черепов // Теория и практика физической культуры. – №2. – 2019. – С. 35–37.
8. Хонелидзе Д. С. Состояние физического и психического здоровья студентов на начальном этапе обучения в вузе / Д. С. Хонелидзе, Ю. И. Родин, С. Н. Сорокоумова // Вестник Мининского университета. – №4 (33). – 2020. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sostoyanie-fizicheskogo-i-psihicheskogo-zdorovya-studentov-na-nachalnom-etape-obucheniya-v-vuze> (дата обращения: 09.03.2022).

Исследование психофизиологического состояния лиц с интеллектуальными нарушениями (литературный обзор)

Коротков К. Г., доктор технических наук, профессор, ведущий научный сотрудник; Барябина В. Ю., младший научный сотрудник. ФГБУ СПбНИИФК

Ключевые слова: психофизиологическое состояние, умственная отсталость, нарушение интеллекта.

Аннотация. Анализ опубликованной литературы по исследованию психофизиологического состояния лиц с интеллектуальными нарушениями показал, что физическое воспитание и занятия адаптивной физической культурой способствуют повышению работоспособности функциональных систем и органов, коррекции моторной, двигательной, координационной и эмоциональной сферы, формированию умений и навыков, необходимых для успешной адаптации к социальной среде лиц с интеллектуальными нарушениями.

Контакт: akorotkova@spbniifk.ru

Research of the psycho physiological state of persons with intellectual disabilities (literature review)

Korotkov K. G., Doctor of technical sciences, professor, leading researcher; Baryabina V. Yu., researcher. Federal State Budget Institution «St.Petersburg Scientific-Research Institute for Physical Culture»

Keywords: psycho-physiological state, mental retardation, intellectual disability.

Abstract. The analysis of published literature on the study of the psycho physiological state of persons with intellectual disabilities has shown that physical education and adaptive physical culture help to improve the performance of functional systems and organs, coordination and emotional sphere, correct physical problems. This helps to the formation of skills and abilities necessary for successful adaptation of people with intellectual disabilities to the social environment.

Самое раннее описание исследований людей с умственной отсталостью найдено на древнем папирусе и датировано 1552 годом до н. э. [1]. Сегодня в научных публикациях используются два термина: интеллектуальные нарушения и умственная отсталость. Оба эти термина употребляются при описании лиц, имеющих врожденную или приобретенную в первые годы жизни задержку или неполное развитие психических процессов, вызванное поражением головного мозга имеющее необратимый характер [2]. Умственная отсталость проявляется в отношении разума, эмоций, воли, речи, моторики и характеризуется значительными ограничениями в интеллектуальном функционировании и адаптивном поведении. Последнее выражается в концептуальных, социальных и практических адаптивных навыках [3–5].

По данным Всемирной организации здравоохранения количество людей с интеллектуальными нарушениями составляет от 1 до 4,5 % населения развитых стран. По данным Росстата на 2020 год количество инвалидов в России уменьшается. Эти изменения связывают с развитием медицины, улучшением качества жизни и труда. На 2020 год число «детей-инвалидов» составляет 688000 человек. Из них 30 % – лица с психическими заболеваниями и умственной отсталостью, что составляет около 0,6 % от общего населения страны [6].

Ученые всех стран мира занимаются изучением лиц с умственной отсталостью уже более столетия (Рубинштейн С., Сухарева Г. Е., Шнейдер К., Корсаков С. С., Schalock R. L., P. C. Shukla, Giedd J. N. и многие другие) [1, 3, 7–9]. На сегодняшний день созданы классификации поражения головного мозга и возможных патогенных факторов, влияющих на возникновение интеллектуального нарушения. В Международной классификации болезней представлена клиническая характеристика и классификация умственной отсталости по степени выраженности дефекта. Описываются критерии, необходимые для проведения тестирования и постановки диагноза.

Основные области проведения исследования лиц с умственной отсталостью – это психология, педагогика и медицина.

Учитывая, что интеллектуальные нарушения больше относятся к сфере психологии, можно предположить, что и большинство исследований проводятся именно в этой области. Психологами всего мира изучаются эмоциональные и волевые сферы людей с умственной отсталостью различных возрастов. Проведенный систематический обзор в базах данных Web of Science, PubMed, PsycINFO в 2019–2020 гг. показал, что исследователи используют 39 разновидностей вопросников, а также 13 тестов для оценки когнитивных и поведенческих измене-

ний у людей с умственной отсталостью [6, 7, 9, 10].

За последние 50 лет реакция общества на людей с инвалидностью изменилась. Принимая во внимание, что ранее к людям с инвалидностью относились исключительно с точки зрения медицины и вопросов лечения, то в настоящее время активно развивается направление «доступная среда», и происходит активное вовлечение таких людей в социальную жизнь общества. Большое количество исследований во всем мире посвящено влиянию физической активности и адаптивной физической культуры на состояние здоровья и жизни людей с ограниченными возможностями здоровья и лиц с умственной отсталостью в том числе.

В период с 1999 по 2019 год менее 5 % всех статей, опубликованных в пяти наиболее влиятельных медицинских журналах, были посвящены людям с ограниченными возможностями здоровья и менее 7 % из них касались физической активности или здоровья [8].

В России коррекционные и вспомогательные школы стали активно развиваться только в 90-х годах прошлого века. Стали появляться учреждения, использующие инклюзивные образовательные программы, предусматривающие создание специальных условий для людей с ограниченными возможностями здоровья [11–13]. Во многих специальных образовательных учреждениях начали вводить дополнительные занятия по адаптивно-спортивной внеурочной деятельности [15–22]. Основная цель таких занятий – дать дополнительное физическое воспитание детям, применить методики и игровые виды спортивной деятельности, которые не помещаются в объем уроков физической культуры, а также закрепить знания и расширить объем двигательных действий (Астафьев Н. В., 1996; Бегидова Т. В., 2007; Кравчук Т. А., 2015; Нижник Г. Н., 2020; Оринчук В. А., 2021 и другие). В своих исследованиях П. Ю. Королев, И. П. Панова, М. А. Правдов, Т. Ю. Бутусова, А. С. Хорькова, В. А. Вишневецкий и др. описывают положительное влияние подвижных игр на развитие уровня физической подготовленности лиц с умственной отсталостью [16, 23–28]. Спорт может играть важную роль в жизни людей с умственной отсталостью, поскольку он представляет собой хорошую основу для развития физических и когнитивных способностей. Командные виды спорта, которые включают в себя взаимодействие между большим количеством людей, процессы принятия решений в различных ситуациях и понимание самой игры в ее составных частях, могут быть ис-

пользованы в качестве эффективного и практического лечения лиц с умственной отсталостью.

Большинство авторов в своих исследованиях приходят к заключению, что физическое воспитание и занятия адаптивной физической культурой способствуют повышению работоспособности функциональных систем и органов, коррекции моторной, двигательной, координационной и эмоциональной сферы, формированию умений и навыков, необходимых для успешной адаптации к социальной среде лиц с интеллектуальными нарушениями.

Литература

1. Михейкина О. В. Эпидемиология умственной отсталости (обзор литературы) / Обозрение психиатрии и медицинской психологии. – 2012. – №3. – С. 24–33.
2. Жмуров В. А. Психопатология. Часть II. – Иркутск, Издат-во Иркутского Университета., 1986. – 217 с.
3. Schalock R. L., Reeve A., Shogren K. A., et al. Intellectual disability: definition, classification, and systems of supports. 11th ed. Washington, DC: American Association on Intellectual and Developmental Disabilities.
4. Abha Shree, P. C. Shukla Intellectual Disability: definition, classification, causes and characteristics // New Delhi Publishers, 2016. URL: <https://www.ndpublisher.in/admin/issues/lcv7n1b.pdf2>
5. Giedd J. N., Blumenthal J., Jeffries N. O., Castellanos F. X. Brain development during childhood and adolescence: A longitudinal MRI study. *Nature Neuroscience*, 1999, 2, p. 861–863. <https://doi-org.proxy.lib.ohio state.edu/10.1038/13158>.
6. <https://rosinfostat.ru/invalidy/>; 2010.
7. Филиппова М. В., Федорова П. С., Громова С. Ю. Психолого-педагогические аспекты коррекции нарушений в эмоциональной сфере у лиц с ограниченными умственными возможностями: Учебно-методическое пособие. – Ярославль, 2014. – 35 с.
8. Kathleen A Martin Ginis, Hidde P van der Ploeg, Charlie Foster, Byron Lai, Christopher B McBride, Kwok Ng, Michael Pratt, Celina H Shirazipour, Brett Smith, Priscilla M V?Squez, Gregory W Heath Participation of people living with disabilities in physical activity: a global perspective // *Lancet* 2021; 398: 443–455, Rimmer JH, Marques AC. Physical activity for people with disabilities. *Lancet* 2012; 380: 193–195
9. Paiva A. F., A. Nolan, C. Thumser, F. H. Santos Screening of cognitive changes in adults with intellectual disabilities: a systematic review // *Brain Sciences*. 2020; 10(11):848.
10. Горбунов М. М., Юречко О. В. Воздействие адаптивной физической культуры на развитие психических возможностей у детей с умственной отсталостью // Актуальные проблемы физической культуры и спорта: материалы научно-практической конференции. – 2018. – С. 50–54.
11. Лecomцева Е. Н., Безухова М. А., Иванов В. А. Описание опыта инклюзивного обучения на примере проекта «Арена возможностей: солнце на манеже» / Евразийский Союз Ученых (ЕСУ) #31, 2016. – С. 12–15.
12. Максимова Н. А. Инклюзивное образование в России: история, состояние и риски // Педагогическое образование в России, 2018. – №9. – С. 113–120.
13. Смирнова О. Ю. Инклюзивное образование – проблемы и пути решения // Теория и практика образования в современ-

- ном мире. СПб: Из-во «Ренومه», 2012–206 с.
14. Феталиева Л. П. Современный взгляд на инклюзивное образование // Мир науки, культуры, образования, 2018. – №4 (71). – С. 214–216.
15. Белоусова Т. Я., Хлоповских М. Н. Социальная и физическая реабилитация детей с особыми образовательными потребностями // Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Спортивное движение: опыт, проблемы, развитие». – СПб, ФГБУ СПбНИИФК, 2020. – С. 260–264.
16. Евсеев С. П., Матвеева С. С. Определение факторов, повышающих мотивацию к систематическим занятиям адаптивной физической культурой / *Журнал АФК* № 2(82), 2020, с. 20–21.
17. Жук О. Ф., Гордеев Ю. А. Занятия спортом в рамках Специальной Олимпиады как фактор социализации детей с умственной отсталостью. – Москва: Научная цифровая библиотека PORTALUS. RU. URL: https://portalus.ru/modules/sport/us_readme.php.
18. Каленик Е. Н.
19. Наумова Е. В. Методика внеурочных занятий по адаптивному физическому воспитанию младших школьников с интеллектуальными нарушениями на основе дифференцирования двигательной активности: дисс... канд. пед. наук: 13. 00. 04. – Волгоград. – 2021. – 155 с.
20. Никифорова О. Н., Никифоров Д. Е. Влияние адаптивного спорта на социальную интеграцию и адаптацию детей с ограниченными возможностями / *Физическая культура, спорт - наука и практика*. – 2015. – №2. – С. 70–75.
21. Ростомашвили Л. Н. Программно-методическое обеспечение адаптивного физического воспитания детей со сложными нарушениями развития / Л. Н. Ростомашвили / *Адаптивная физическая культура*. – 2012. – №1 (49). – С. 52–54.
22. Уромова С. Е. Развитие двигательных навыков у детей с нарушениями интеллекта средствами физического воспитания // *Журнал «Вестник Мининского университета»*. – 2014. – №3. – С. 11–19.
23. Бутусова Т. Ю. Педагогические условия воспитания самостоятельности у детей дошкольного возраста с нарушением интеллекта в играх с правилами / *Специальное образование*. – 2015. – № XI.
24. Веневцев, С. И. Оздоровление и коррекция психофизического развития учащихся начальных классов специальных (коррекционных) школ VIII вида в процессе обучения: дис.... канд. пед. наук: 13. 00. 04 / Веневцев Сергей Иванович. – Красноярск, 2000. – 128 с.
25. Самыличев А. С. Дифференцированный подход к учащимся вспомогательной школы при воспитании двигательных способностей на уроках физической культуры: автореф. дис.... канд. пед. наук / А. С. Самыличев. – М., 1984. – 24с.
26. Сарыглар Г. Б. Развитие и коррекция двигательной сферы учащихся младших классов специальных (коррекционных) школ VIII вида Республики Тыва: дис.... канд. пед. наук: 13.00.04, 13.00.03 / Сарыглар Григорий Дюрбиюнич. – Красноярск, 2002. – 127 с.
27. Evseev S. Adaptive physical education and adaptive sports within the mental health-care system // *International Journal of Culture and Mental Health*. 2018. T. 11. № 1. С. 109–112.
28. Тебеннова К. С., Рахметова А. М., Туганбекова К. М., Кулов А. Б. Оценка физического статуса детей с интеллектуальной недостаточностью // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. – 2015. – № 3–2. – С. 258–261.

Сравнительный анализ тактики пловцов с поражением ОДА на дистанции 200 м вольным стилем (классы S2-S5)

Никитина А. А., младший научный сотрудник;
Никитин Е. А., аспирант. ФГБУ СПбНИИФК

Ключевые слова: паралимпийское плавание, тактическая подготовка пловцов, спорт лиц с поражением ОДА.

Аннотация. На основе сравнительного анализа тактики прохождения дистанции 200 м вольным стилем высококвалифицированных пловцов спорта лиц с поражением опорно-двигательного аппарата (ОДА), определены основные виды тактик прохождения дистанции 200 м вольным стилем у чемпионов и призеров Паралимпийских игр в классах S2-S5.

Контакт: INFO@SPBNIIIFK.RU

Comparative tactical analysis of the 200 freestyle distance in swimming for S2-S5 class swimmers with musculoskeletal injuries

Nikitina A. A., junior researcher;
Nikitin E. A., postgraduate student.

FSBI «St. Petersburg Scientific-Research Institute for Physical Culture».

Keywords: Paralympic swimming, tactical training of swimmers, sports for people with disabilities.

Abstract. Based on a comparative analysis of the tactics of passing the 200 m freestyle distance of highly qualified swimmers and persons with musculoskeletal system damage, the main types of tactics of passing the 200 m freestyle distance for champions and prize-winners of the Paralympic Games in classes S2-S5 are determined.

Введение

Из-за многообразия видов заболеваний пловцов-паралимпийцев паралимпийское плавание сильно отличается от олимпийского. Каждый класс в паралимпийском плавании отличается своеобразием. Выстроить систему, как технической, так и тактической подготовки для всех классов одинаково невозможно. Поэтому требуется достаточно много времени для полноценного анализа результатов всех пловцов-паралимпийцев в избранных классах с целью выявления наилучшей стратегии тактической подготовки спортсмена, отнесенного к определенному классу в паралимпийском плавании [1, 2].

Для любого пловца выступление на Олимпиаде является наивысшим достижением в спортивной карьере, как для олимпийцев, так и паралимпийцев. Однако для пловцов с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) прохождение той или иной дистанции требует существенно больших затрат времени и сил, чем у спортсменов в олимпийском плавании. Поэтому необходимо более тщательно относиться к тактической подготовке в каждом виде дисциплин.

В данной статье мы рассмотрим прохождение дистанции 200 метров вольным стилем пловцами с поражением ОДА класса S2-S5 на Паралимпийских играх (Токио-2020) с целью определения ведущих тактик, используемых спортсменами именно на указанной дистанции.

Методика и организация исследования

Исследование проходило путем анализа и обобщения имеющихся данных протоколов Паралимпийских игр Токио-2020, с целью дальнейшего использования для подготовки Российских спортсменов.

Результаты и обсуждение

В классе S2 победил спортсмен с тактикой сильного старта с последующим сохранением преимущества и ускорением на финише. Второе и третье места заняли спортсмены, использовавшие такую же тактику прохождения по дистанции.

В классе S3 победил спортсмен с тактикой более гармонич-

ного распределения сил по дистанции, вторым стал спортсмен с тактикой быстрого сильного старта, но в отличие от пловца в классе S2 сохранить преимущество он не смог, третьим стал спортсмен также с тактикой быстрого сильного старта, который также не смог сохранить преимущество до конца дистанции.

В классе S4 победил спортсмен с тактикой более гармоничного распределения сил по дистанции, вторым стал спортсмен с тактикой быстрого сильного старта, третьим финишировал спортсмен с тактикой более гармоничного распределения сил по дистанции.

Таблица 1
Результаты сильнейших пловцов класса S2 в финале Паралимпиады Токио-2020

Спортсмен	Первые 50 м, с	Вторые 50 м, с	Третьи 50 м, с	Четвертые 50 м, с
1 Сантос Араужо Г. Г.	57,12	1.04,41	1.03,42	1.01,57
2 Абарза Альберто	58,07	1.03,34	1.06,19	1.06,57
3 Даниленко Владимир	58,18	1.04,08	1.06,4	1.07,29
4 Беккер да Сильва Бруно	1.02,86	1.05,63	1.07,02	1.07,12
5 Отвски Камил	1.05,16	1.09,12	1.11,26	1.11,52
6 Бондаренко Роман	1.00,45	1.07,26	1.15,65	1.15,04
7 Макродимитрис Аридтеидис	1.08,10	1.12,37	1.13,02	1.11,04
8 Тронко Кристофер	1.02,66	1.19,96	1.24,38	1.21,34

Таблица 2
Результаты сильнейших пловцов класса S3 в финале Паралимпиады Токио-2020

Спортсмен	Первые 50 м, с	Вторые 50 м, с	Третьи 50 м, с	Четвертые 50 м, с
1 Остапченко Денис	46,18	50,37	51,88	53,19
2 Лопез Диас Диего	45,72	53,1	52,9	51,85
3 Хернандез	45,63	50	53,61	54,69
4 Зоу Лианканг	46,59	50,92	53,72	53,06
5 Бони Винченцо	49,91	50,95	54,87	56,67
6 Топф Джосия Тим А.	51,63	1.00,7	1.02,81	54,3
7 Мартинез Тажуело М. А.	55,6	58,85	59,97	59,02
8 Паламарчук Сергей	53,03	1.00,35	1.01,78	58,35

Таблица 3
Результаты сильнейших пловцов класса S4 в финале Паралимпиады Токио-2020

Спортсмен	Первые 50 м, с	Вторые 50 м, с	Третьи 50 м, с	Четвертые 50 м, с
1 Дадаон Ами Омер	39,77	41,33	42,74	41
2 Сузуки Такаюки	39,5	44,47	45,2	45,98
3 Жданов Роман	41,81	45,51	45,65	45,51
4 Беггиато Луиджи	43,53	44,24	44,74	48,34
5 Камачо Рамирез А.	42,39	45,91	46,69	46,51
6 Санчез Мартинез Г.	43,25	46,42	48,78	51,33
7 Джо Гисеонг	44,32	47,91	50,32	51,26
8 Сметанинэ Давид	42,79	48,32	50,77	52,93

Таблица 4
Результаты сильнейших пловцов класса S5 в финале Паралимпиады Токио-2020

Спортсмен	Первые 50 м, с	Вторые 50 м, с	Третьи 50 м, с	Четвертые 50 м, с
1 Боцциардо Франческо	36,29	35,84	37,01	37,62
2 Понце Бертран Энтони	36,45	38,28	39,89	40,58
3 Де Фариа Диас Даниэль	38,34	41,93	41,36	36,98
4 Хуэрта Поза Луис	38,14	41,22	42,78	42,57
5 Кутлу Корал Беркин	37,03	42,5	44,13	42,98
6 Кубасов Артур	37,76	42,36	44,39	45,16
7 Черняев Дмитрий	37,76	42,66	45,27	46,22
8 Родригуэз Себастиан	38,54	44,42	45,13	44,03

В классе S5 победил спортсмен с тактикой более гармоничного распределения сил по дистанции, вторым и третьим пришлись спортсмены с аналогичной тактикой, но в отличие от первого и второго спортсмена, спортсмен, занявший третье место, смог оставить силы на последний отрезок дистанции и сделать финишный рывок.

На основании показанных результатов, пловцами ПОДА на Паралимпийских Играх Токио-2020 на дистанции 200 м кроль в классах S2–S5 в основном выигрывали пловцы с тактикой более гармоничного распределения сил по дистанции, только в классе S2 победил спортсмен с тактикой сильного старта с последующим сохранением преимущества.

Заключение

Паралимпийское плавание отличается от олимпийского плавания не только названием, но и своей спецификой, а также направлениями и инструментами решения задач, которые в плавании здоровых отсутствуют. В данной статье мы проанализировали лучших пловцов паралимпийцев с поражением ОДА в классах S2–S5 на дистанции 200 м вольный стиль и выявили их особенности проявления тактической подготовки в условиях Паралимпиады при прохождении дистанции. Три из четырех паралимпийских чемпиона использовали тактику более гармоничного распределения сил по дистанции, и только в классе S2 победил спортсмен с тактикой сильного старта с последующим сохранением преимущества и ускорением на финише.

Так же нельзя забывать, что каждый спортсмен с поражением ОДА индивидуален с учетом особенностей нозологии. Данные официальных протоколов соревнований и представленного здесь сравнительного анализа помогут тренеру вместе со спортсменом подобрать оптимальную тактику при прохождении указанной дистанции и улучшить свой спортивный результат.

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. – № 3 (87). – С. 20–21.
2. 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.

Параметры легкоатлетического бега на 800 метров и вязко-эластические свойства мышц у спортсменов с интеллектуальными нарушениями

Красноперова Т. В., кандидат биологических наук, зав. сектором развития АФК и спорта инвалидов; Белёва А. Н., младший научный сотрудник; Барябина В. Ю., младший научный сотрудник. ФГБУ СПбНИИФК.

Ключевые слова: легкоатлетический бег, кинематические показатели, спортсмены с интеллектуальными нарушениями, особенности техники бега, вязко-эластические свойства мышц.

Аннотация. У спортсменов, имеющих интеллектуальные нарушения, изучены кинематические параметры бега на 800 метров в закрытом легкоатлетическом манеже, биомеханические (вязко-эластические свойства) прямой мышцы бедра, латеральной головки икроножной мышцы. Бег спортсменов с интеллектуальными нарушениями характеризуется скованностью движений, неактивной работой рук, чрезмерным «подседанием» на опорной ноге в момент постановки ее на опору, излишним «захлестом» голени и сильным сгибанием маховой ноги. В момент наступления усталости наблюдается несогласованное движение рук и ног, спортсмены начинают скручивать и отклонять туловище назад, появляется значительная пронация стопы, которая негативно отражается на технике бега и может стать причиной возникновения травм. Выявлены гендерные различия биомеханических (вязко-эластических характеристик) изученных мышц, что имеет практическое и теоретическое значение для физиологии спортивной деятельности у спортсменов с нарушением интеллекта.

Контакт: tvkbox@gmail.com

Parameters of athletics running for 800 meters and visco-elastic properties of muscles in athletes with intellectual disabilities

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

Keywords: athletics running, kinematic indicators, athletes with intellectual disabilities, running technique features, visco-elastic properties of muscles.

Abstract. In athletes with intellectual disabilities, the kinematic parameters of running 800 meters in a closed athletics arena, biomechanical (visco-elastic properties) of the rectus femoris muscle, the lateral head of the calf muscle were studied. The running of athletes with intellectual disabilities is characterized by stiffness of movements, inactive hand work, excessive «squatting» on the supporting leg at the time of placing it on the support, excessive «overflowing» of the lower leg and strong bending of the flywheel leg. At the moment of fatigue, there is an uncoordinated movement of the arms and legs, athletes begin to twist and deflect the trunk back, there is a significant pronation of the foot, which negatively affects the running technique and can cause injuries. Gender differences in biomechanical (visco-elastic characteristics) of the studied muscles were revealed, which has practical and theoretical significance for the physiology of sports activity in athletes with intellectual disabilities.

Актуальность

Паралимпийский спорт становится все более популярным в мире. Его роль определяется мощным стимулом к жизненной и социальной адаптации значительной категории людей, имеющих разную степень физических отклонений в состоянии здоровья. Одной из спортивных дисциплин является паралимпийская легкая атлетика, которая характеризуется постоянным ростом результатов. Научно-методическое сопровождение спортсменов, новые научные исследования в этой области позволяют найти пути оптимизации подготовки спортсменов с интеллектуальными нарушениями.

Оценка соревновательной деятельности спортсмена является неотъемлемой частью спортивной подготовки. Спортивное достижение характеризует максимальные возможности атлета в соревновательных условиях. Спортивные результаты спортсмена с ограниченными возможностями здоровья непосредственно связаны с функциональными возможностями и с лимитирующими двигательную деятельность факторами. Наибольший интерес представляет состояние мышечной системы.

В исследовании, длившемся в течение 15 дней с участием 24 мужчин, Britt Schoenrock с соавторами [3] были изучены вязко-эластические свойства мышц передней поверхности бедра и мышц задней поверхности голени методом миоэластографии. Исследовалось влияние прыжков на вязко-эластические свойства различных мышц туловища, верхних и нижних конечностей. Авторы констати-

руют, что наибольшие изменения вязко-эластических свойств мышц наблюдались на бедренной и икроножной мышцах. Также установлено, что чем выше значения F (тонуса) и S (жесткости), тем больше натяжение и жесткость ткани в выделенных точках измерения тела. Чем ниже значение D (эластичности), тем меньше рассеивание механической энергии при колебаниях и тем выше эластичность мышцы, чем ниже значение R (времени релаксации), тем выше натяжение или жесткость.

Карагодиной А. М. с соавторами [4] проведено исследование, в котором участвовали спринтеры-юноши сборной команды университета по легкой атлетике (n=15) на дистанции 100 м. Для мышц нижних конечностей применялись мионометрические измерения. Зафиксированы значимые линейные корреляции слабой и средней силы между мышечным тонусом, эластичностью мышц и спортивными результатами у спринтеров.

Зная, лимитирующие двигательную деятельность особенности, кинематические и пространственные характеристики бега, компенсаторные изменения и функциональные возможности организма спортсмена с ограниченными возможностями здоровья, можно повлиять на технические характеристики соревновательного упражнения. Неотъемлемой частью составляющих техники является функциональное состояние мышечной системы. Изучение состояния биомеханических (вязко-эластических) свойств мышц у спортсменов, в частности у спортсменов с интеллектуальными нарушениями непосредственно в условиях соревнований, представляет теоретический и практический интерес для физиологов спорта, педагогов и тренеров.

Задачи исследования:

1. Изучить биомеханические параметры бега на 800 метров в закрытом легкоатлетическом манеже в группах спортсменов, имеющих интеллектуальные нарушения.

2. Изучить состояние вязко-эластических свойств мышц у легкоатлетов после выполнения основного соревновательного действия.

Организация и методы исследования

Исследование было проведено в Саранске во время Чемпионата и Первенства России по легкой атлетике – спорт ЛИН, в период финальных забегов на дистанции 800 м. В эксперименте участвовали 26 спортсменов: 3 девушки, 4 юноши, 5 женщин и 14 мужчин.

Во время финальных забегов проводилась видеосъемка техники бега. Спортсменам предстояло преодолеть

4 круга по 200 м каждый. За 20 м до финишной черты была установлена видеокамера «Sony HDR CX 550 E», в ее объектив попадало 3–4 цикла легкоатлетического бега, которые записывались с частотой 50 кадров в секунду. Отснятый видеоматериал был подвергнут биомеханическому анализу при помощи специализированного программного обеспечения «Dartfish Pro Suite 10». Поскольку камера стояла с внутренней стороны круга, то для достоверности измерений было принято решение анализировать показатели цикла одиночного шага с левой ноги. В частности, нами были исследованы следующие показатели – угол в тазобедренном суставе в момент 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), а также длина шага, время опоры и скорость бега.

Состояние вязко-эластических свойств мышц изучалось методом измерения MyotonPRO [1, 5]. Метод заключается в регистрации естественного затухания колебаний биологических тканей в виде сигнала ускорения и последующего одновременного расчета параметров, связанных с измеряемой тканью. Преимущества метода – безопасность, неинвазивность, безболезненность и быстрое получение результатов.

Изучаемые параметры: тонус F (Гц); жесткость S (Н/м); декремент упругости D (у. е.); время релаксации механического напряжения R (мс); текучесть C (у. е.).

Результаты исследования и их обсуждение

Для решения первой задачи был проведен биомеханический анализ техники бега на 800 м у девушек (n=3) с интеллектуальными нарушениями, результаты которого представлены в таблице 1 и 2.

Таблица 1
Динамика кинематических показателей у девушек (n=3) с интеллектуальными нарушениями в беге на 800 м, X±σ

Дистанция	Длина шага, м	Время опоры, с	Скорость, м/с
1 круг (200 м)	1,5±0,13	0,18±0,0	4,04±0,46
2 круг (400 м)	1,51±0,08	0,19±0,01	3,58±0,72
3 круг (600 м)	1,4±0,06	0,21±0,01	2,67±0,57
4 круг (800 м)	1,47±0,21	0,19±0,02	3,45±1,15

третьем и четвертом круге становилась еще более выраженной и длилась от 0,04 до 0,06 с. Помимо того, что эта ошибка существенно искажала рисунок бега, мешала принять оптимальное

Таблица 2
Величины суставных углов в беге на 800 метров девушек (n=3) с интеллектуальными нарушениями, X±σ, градусы

Дистанция	Угол в т/б суставе в момент постановки ноги на опору	Угол постановки ноги на опору	Угол в т/б суставе в момент отталкивания ногой от опоры	Угол отталкивания ногой от опоры	Угол в коленном суставе маховой ноги
1 круг (200 м)	148,67±3,98	104,3±2,7	183,33±8,42	69,0±2,72	75,83±12,43
2 круг (400 м)	149,67±6,86	105,2±3,05	185,3±5,42	67,8±1,37	76,4±12,47
3 круг (600 м)	150,47±4,41	104,9±1,71	181,27±5,75	70,43±0,68	77,9±7,73
4 круг (800 м)	152,3±0,69	100,9±3,63	182,13±10,15	68,3±2,25	80,03±7,88

положение для выполнения отталкивания, и была причиной снижения скорости бега. Она также может стать причиной возникновения воспалительных процессов и травм не только стопы, но и коленного сустава.

После преодоления 400 м бег девушек стал отличаться неактивной работой рук, то есть руки перестали задавать темп бега, отставали от ритма, демонстрируемого ногами. На заключительном круге забега помимо описанных выше ошибок на фоне усталости бег девушек стал скованным, закрепощенным.

Женщины на этой же дистанции показали следующие параметры техники легкоатлетического бега (таблица 3).

Таблица 3
Динамика кинематических показателей у женщин (n=5) с интеллектуальными нарушениями в беге на 800 м, X±σ

Дистанция	Длина шага, м	Время опоры, с	Скорость, м/с
1 круг (200 м)	1,8±0,17	0,15±0,01	6,34±0,39
2 круг (400 м)	1,68±0,14	0,17±0,01	5,03±0,61
3 круг (600 м)	1,58±0,12	0,18±0,01	4,18±0,78
4 круг (800 м)	1,56±0,12	0,2±0,02	3,67±0,81

Таблица 4
Величины суставных углов в беге на 800 метров женщин (n=5) с интеллектуальными нарушениями, X±σ, градусы

Дистанция	Угол в т/б суставе в момент постановки ноги на опору	Угол постановки ноги на опору	Угол в т/б суставе в момент отталкивания ногой от опоры	Угол отталкивания ногой от опоры	Угол в коленном суставе маховой ноги
1 круг (200 м)	149,7±3,38	108,38±2,8	185,74±5,19	67,28±3,27	63,9±8,97
2 круг (400 м)	149,34±6,48	107,18±1,95	187,82±10,69	67,7±2,63	68,6±14,8
3 круг (600 м)	158,98±5,18	107,42±2,79	187,52±8,44	67,98±2,39	76,76±10,54
4 круг (800 м)	151,56±5,36	107,26±4,63	176,3±2,19	70,38±1,75	66,16±13,34

Важно отметить, что женщины в отличие от девушек применили иную тактику бега – без финишного ускорения. Первые 200 м дистанции женщины пробегали с максимальной скоростью, обеспечиваемой малым временем отталкивания и большой длиной шага. После первого круга и до финиша статистически значимо начала сокращаться длина шага и увеличиваться время отталкивания, что закономерно привело к снижению скорости бега по дистанции. Время опоры увеличивалось главным образом из-за того, что у женщин, как и у девушек, начала проявляться значительная пронация стопы, которая добавила к времени в среднем 0,02–0,04 с.

Угловые характеристики бега женщин отражены в таблице 4.

Как и девушки, женщины в момент постановки ноги на опору на первых 400 метрах демонстрировали меньшую величину угла в тазобедренном суставе, нежели на последующих 400 м дистанции. Во время отталкивания угол разгибания в тазобедренном суставе у разных спортсменок был в диапазоне от 172,9 до 198°, угол постановки ноги на опору 102,3–114,2°, угол отталкивания 63,3–72,2°. Угол сгибания в коленном суставе в момент отталкивания имел большой вариационный диапазон от 46,8 до 91,5°, это свидетельствовало о том, что одни спортсменки излишне сильно сгибали маховую

ногу, а другие, напротив, недостаточно активно делали мах и формировали фазу отталкивания. Возможно, это связано с недостаточной координационной и скоростно-силовой подготовленностью.

Наиболее часто встречающимися ошибками у женщин при совершении бега стали чрезмерное сгибание маховой ноги, скованность движений, несогласованное движение рук и ног, чрезмерное «подседание» во время опоры, недостаточно амплитудный мах ногой, скручивание туловища.

Таблица 5

Динамика кинематических показателей у юношей (n=4) с интеллектуальными нарушениями в беге на 800 м, X±σ

Дистанция	Длина шага, м	Время опоры, с	Скорость, м/с
1 круг (200 м)	1,8±0,26	0,15±0,01	6,67±1,39
2 круг (400 м)	1,67±0,27	0,18±0,02	4,84±1,67
3 круг (600 м)	1,66±0,24	0,18±0,02	4,63±1,33
4 круг (800 м)	1,74±0,23	0,16±0,02	5,7±1,31

При анализе легкоатлетического бега юношей на дистанции 800 м выявлены следующие параметры бега (таблица 5).

Юноши с большим запасом скорости пробегали первые 200 м, затем на 400-600-метровых отрезках время опоры существенно увеличилось с 0,15±0,01 до 0,18±0,02 с, а длина шага в среднем сокращалась на 20 см, что приводило к снижению скорости бега. Юноши, как и девушки, выбрали тактику ускорения на финишном круге. Несмотря на то, что параметры бега на заключительном круге уступали стартовым значениям, юношам все же хватило резерва сил воплотить эту тактику на практике.

Величины углов в цикле одиночного шага с левой ноги у юношей в беге на 800 м имели следующие значения (таблица 6).

Анализ величин суставных углов в мо-

мент постановки стопы и отталкивания показал, что юноши, в отличие от девушек и женщин, имели меньший угол в тазобедренном суставе в момент постановки ноги на опору от 132,1 до 149,2°, а также в момент отталкивания меньший угол в тазобедренном суставе – от 162,2 до 189,6°. Угол постановки ноги на опору был в пределах 92,8–110,1°, а отталкивание производилось под углом в диапазоне 63,0–73,9°. Часть спортсменов излишне сгибали маховую ногу в момент отталкивания, поэтому угол характеризовался малыми значениями, другая часть, наоборот, демонстрировала большие значения, в виду недостаточно активной сгибания голени, поэтому их беговой шаг биомеханически напоминал многоскок, в результате чего внутри группы и сложился такой широкий диапазон значений.

Таким образом, угол в коленном суставе маховой ноги в момент отталкивания варьировался от 47,9 до 113,3°, что также свидетельствовало о разном уровне технической и физической подготовленности юношей. Во время бега на 800 м юноши совершали бег с носка, с пятки и разноименно, т. е. одна нога ставилась на опору всей стопой, а другая с пятки. В беге юношей были определены такие ошибки, как значительная пронация стопы (от 0,02 до 0,04 с), чрезмерное сгибание маховой ноги и подседание на опорной ноге, отклонение туловища назад (на заключительных кругах дистанции), несогласованная работа рук и ног, скручивание туловища.

Анализ техники бега на 800 м у мужчин, имеющих интеллектуальные нарушения, позволил установить следующие кинематические параметры, присущие спортсменам этой нозологии (таблица 7).

Мужчины, как и женщины, преодолели дистанцию без ускорения на финишном круге. При примерно равном времени опоры в сравнении с юношами,

Таблица 6
Динамика кинематических показателей у юношей (n=4) с интеллектуальными нарушениями в беге на 800 м, X±σ

Дистанция	Длина шага, м	Время опоры, с	Скорость, м/с
1 круг (200 м)	1,8±0,26	0,15±0,01	6,67±1,39
2 круг (400 м)	1,67±0,27	0,18±0,02	4,84±1,67
3 круг (600 м)	1,66±0,24	0,18±0,02	4,63±1,33
4 круг (800 м)	1,74±0,23	0,16±0,02	5,7±1,31

Таблица 7
Величины суставных углов в беге на 800 метров юношей (n=4) с интеллектуальными нарушениями, X±σ, градусы

Дистанция	Угол в т/б суставе в момент постановки ноги на опору	Угол постановки ноги на опору	Угол в т/б суставе в момент отталкивания ногой от опоры	Угол отталкивания ногой от опоры	Угол в коленном суставе маховой ноги
1 круг (200 м)	144,55±7,19	109,85±1,54	179,33±13,89	68,18±2,42	72,1±10,29
2 круг (400 м)	142,63±7,29	104,65±2,16	179,0±9,63	67,75±3,46	80,23±25,79
3 круг (600 м)	142,85±3,23	104,08±7,54	170,85±3,8	71,68±3,64	70,8±12,22
4 круг (800 м)	141,43±5,95	105,6±4,64	177,35±7,75	68,33±0,87	69,28±21,54

Таблица 7

Динамика кинематических показателей у мужчин (n=14) с интеллектуальными нарушениями в беге на 800 м, X±σ

Дистанция	Длина шага, м	Время опоры, с	Скорость, м/с
1 круг (200 м)	2,13±0,14	0,15±0,01	7,44±0,58
2 круг (400 м)	2,08±0,22	0,16±0,01	6,83±1,18
3 круг (600 м)	1,96±0,19	0,17±0,03	6,02±1,73
4 круг (800 м)	1,93±0,16	0,17±0,02	5,83±1,2

во второй половине дистанции. Продолжительность этой ошибки в отличие от девушек, юношей и женщин не существенна, и составляет в среднем 0,02 с. Во время отталкивания

Таблица 8

Величины суставных углов в беге на 800 метров мужчин (n=14) с интеллектуальными нарушениями, X±σ, градусы

Дистанция	Угол в т/б суставе в момент постановки ноги на опору	Угол постановки ноги на опору	Угол в т/б суставе в момент отталкивания ногой от опоры	Угол отталкивания ногой от опоры	Угол в коленном суставе маховой ноги
1 круг (200 м)	146,56±4,38	101,25±3,74	179,21±5,37	66,89±2,7	59,38±9,76
2 круг (400 м)	148,89±4,7	99,61±4,45	183,62±12,09	64,99±2,18	62,19±12,18
3 круг (600 м)	149,71±6,01	101,2±3,82	181,83±6,89	67,56±3,03	63,39±14,5
4 круг (800 м)	148,28±5,19	100,5±3,51	182,27±5,37	65,69±2,1	63,81±13,24

мужчины преодолевали большее расстояние и демонстрировали самую высокую скорость бега из всех рассмотренных выше групп. Как и юноши, первый круг мужчины пробегали с максимальной скоростью (7,44±0,58 м/с), затем скорость начинала падать, это связано с увеличением времени опоры и сокращением длины шага. Нами было сделано предположение, что в большинстве случаев ухудшение кинематических параметров техники бега вызвано постепенным накоплением усталости в мышцах.

Мужчины в беге на 800 м продемонстрировали следующие показатели суставных углов в момент опоры и отталкивания в цикле одиночного шага (таблица 8).

Первые круги дистанции мужчины преодолевали разными вариантами – совершая бег с опорой на носок, всю стопу и с пятки. Начиная с середины дистанции, встречались варианты, когда спортсмены одну ногу на опору ставили с носка, а другую всей стопой, или одну ногу с пятки, а другую также всей стопой. В момент постановки ноги на опору, угол в тазобедренном суставе у мужчин варьировался от 138,6 до 158,2°, а угол постановки ноги на опору принимал значения от 93,7 до 108,2°. В момент постановки ноги у мужчин реже, чем в остальных исследуемых группах, встречалась значительная пронация стопы. В основном это происходило при накоплении утомления

величины углов в тазобедренном суставе в группе мужчин принимали значения в диапазоне 159,0–199,1°, а угол отталкивания был в пределах от 61,9 до 69,8°. В среднем, значения углов в коленном суставе маховой ноги у мужчин приближены к оптимальным [2], но при этом отдельные спортсмены демонстрировали очень малый угол сгибания (41,9°). Это связано с чрезмерным «подгибом» маховой ноги во время отталкивания.

При беге на 800 м у мужчин определены следующие технические ошибки: скованность движений; чрезмерное «подседание» на опорной ноге в момент постановки на опору; несогласованная работа рук и ног; отклонение туловища назад (на заключительных кругах дистанции).

Для решения второй задачи непосредственно в условиях соревнований с участием 17-ти легкоатлетов, после пробегания дистанции 800 м и отдыха в течение 30 мин, нами было проведено миоэлектрическое измерение передней мышцы бедра (ПМБ) и латеральной головки икроножной мышцы (ЛГИМ). Полученные результаты миоэлектрии отражены в таблице 9.

Согласно проведенной статистической обработке полученных результатов миоэлектрии прямой мышцы бедра установлено, что у женщин ниже тонус и жесткость, как справа, так и слева, а также время релаксации слева, в отличие от мужчин.

Проанализированы результаты вязко-эластических параметров между изученными мышцами. У мужчин показана достоверная разница (рассчитанная по t-критерию Вилкоксона) по вязко-эластическим свойствам между прямой мышцей бедра и латеральной головкой икроножной мышцы. У икроножной мышцы, как справа, так и слева статистически значимо ниже тонус, жесткость, эластичность, а выше время релаксации и текучесть. У женщин достоверного различия по вязко-эластическим свойствам между прямой мышцей бедра и латеральной головкой икроножной мышцы не установлено.

Заключение

Анализ параметров бега на 800 метров в закрытом легкоатлетическом манеже в группах девушек, юношей, женщин и мужчин позволил установить особенности техники легкоатлетического бега у спортсменов с интеллектуальными нарушениями.

Девушки в среднем стартовый круг дистанции (200 м) пробегают за (4,04±0,46 м/с) со временем опоры (0,18 с) и длиной шага (1,5±0,13 м).

Женщины этот же отрезок преодолевают с большей скоростью (6,34±0,39 м/с) и тем же временем опоры (0,15±0,01 с), но уже с большей длиной шага (1,8±0,17 м).

Юноши с еще большей скоростью пробегают стартовый круг (6,67±1,39 м/с) с таким же временем опоры (0,15±0,01 с) и практически такой же длиной шага, как у женщин (1,8±0,26 м).

Самую большую скорость (7,44±0,58 м/с) и длину шага (2,13±0,14 м) с равным временем опоры (0,15±0,01 с) на стартовом круге показывают мужчины.

Середину дистанции 400–600 м все исследуемые группы спортсменов бегут с меньшей скоростью, повышая время опоры до 0,21±0,01 с и снижая длину шага.

На заключительном финишном круге девушки и юноши предпринимают финишное ускорение, а женщины и мужчины добегают дистанцию равномерно, без попыток ускорить движения.

Заключительный круг (800 м) девушки преодолевают с низкой скоростью бега (3,45±1,15 м/с), большим временем

Таблица 9

Вязко-эластические параметры мышц нижних конечностей у легкоатлетов с нарушением интеллекта

Спортсмены	ПМБ – прямая мышца бедра справа					ПМБ – прямая мышца бедра слева				
	F	S	D	R	C	F	S	D	R	C
Мужчины n=10	18,20±0,50	348,00±15,09	1,29±0,06	15,31±0,69	0,95±0,04	18,21±0,30	344,70±11,27	1,26±0,06	15,46±0,51	0,96±0,03
Женщины n=7	16,00±0,36*	271,60±14,69*	1,20±0,15	17,06±0,53	1,00±0,04	16,24±0,40*	287,60±15,78*	1,16±0,09	17,08±0,36*	1,03±0,03
	ЛГИМ – латеральная головка икроножной мышцы справа					ЛГИМ – латеральная головка икроножной мышцы слева				
Мужчины n=10	15,85±0,65	285,30±14,08	1,19±0,06	19,05±0,84	1,17±0,05	16,02±0,66	301,10±14,51	1,07±0,03	18,30±0,97	1,13±0,06
Женщины n=7	14,86±0,93	274,00±28,02	1,18±0,04	19,64±1,98	1,19±0,12	15,52±0,87	281,80±25,26	1,11±0,05	19,30±1,68	1,18±0,10

Примечание: F – тонус; S – жесткость; D – эластичность; R – время релаксации; C – текучесть. * p ≤ 0,05 – статистически значимые различия по t-критерию Уайта между результатами прямой мышцы бедра у легкоатлетов (мужчин и женщин) и латеральной головкой икроножной мышцы справа и слева у легкоатлетов (мужчин и женщин)

опоры ($0,19 \pm 0,02$ с) и короткой длиной шага ($1,47 \pm 0,21$ м).

Женщины практически с таким же большим временем опоры ($0,2 \pm 0,02$ с) несущественно быстрее ($3,67 \pm 0,81$ м/с) преодолевают заключительный круг, но при этом демонстрируют длину шага больше, чем у девушек ($1,56 \pm 0,12$ м).

Юноши существенно быстрее девушек и женщин преодолевают финишный отрезок со скоростью ($5,7 \pm 1,31$ м/с), демонстрируя меньшее время опоры ($0,16 \pm 0,02$ с) и большую длину шага ($1,74 \pm 0,23$ м).

Мужчины относительно своих стартовых позиций снижают свои показатели, но относительно девушек, женщин и юношей демонстрируют наиболее высокую скорость финишного круга ($5,83 \pm 1,2$ м/с), при этом время опоры у мужчин больше, чем у юношей ($0,17 \pm 0,02$ с), но длина шага ($1,93 \pm 0,16$ м) так же, как и скорость бега больше всех остальных спортсменов, рассмотренных в настоящем исследовании.

Таким образом, проведенные исследования показали, что спортивный результат и уровень технической подготовленности в легкой атлетике спорта ЛИН в беге на 800 метров положительно коррелирует с квалификацией спортсменов, зависит от их квалификации, причем, чем она выше, тем лучше уровень их технической подготовленности. В ходе исследования также установлено, что бег спортсменов с интеллектуальными нарушениями характеризуется скованностью движений, неактивной работой рук, чрезмерным «подседанием» на опорной ноге в момент постановки ее на опору, наличием большого «захлеста» голени и сильного сгибания маховой ноги. Накопление утомления во второй половине дистанции сопровождается скручиванием туловища, отклонением корпуса назад, несогласованностью работы рук и ног. Также у спортсменов обнаружена ошибка в постановке ноги на опору – значительная пронация стопы, которая негативно отражается на технике бега и может стать причиной возникновения травм.

В условиях соревновательной деятельности определено состояние вязко-эластических свойств мышц, выявлены гендерные различия, что имеет практическое и теоретическое значение для физиологии спортивной деятельности у спортсменов с нарушением интеллекта.

Повышение технической подготовленности легкоатлетов спорта ЛИН может стать дополнительным резервом для повышения квалификации и достижения лучших спортивных результатов.

Литература

1. Красноперова Т. В., Иванова И. Г., Гальдикас А. С. Функциональные особенности нервно-мышечного аппарата у спортсменов-легкоатлетов с нарушением зрения и интеллектуальными нарушениями // Адаптивная физическая культура. – 2021. – № 2 (86). – С. 51–53.
2. Никулина Ж. В., Петров А. А., Максимов А. С., Ершов В. Ю., Никулин В. А. Кинематический анализ техники бега с максимальной скоростью и специальных беговых упражнений // Теория и практика физической культуры. – 2015. – № 6. – С. 71–73.
3. Britt Schoenrock, Vanja Zander, Sebastian Dern, Ulrich Limper, Edwin Mulder, Alar Veraksts, Ragnar Viir, Andreas Kramer, Maria J. Stokes, Michele Salanova1, Aleko Peipsi and Dieter Blottner Bed Rest, Exercise Countermeasure and Reconditioning Effects on the Human Resting Muscle Tone System // Frontiers in Physiology. – 2018 – V.9. – P.1–20.
4. Karagodina A. M. Klychko O. V., Fedorikhin V. V., Inev M. A. Effect of targeted muscle relaxation on speed strength performance in sprinters in the preparatory period // Human Sport Medicine. – 2021. – V.21. – R2. – P. 121–127.
5. Wendt M., Kocur P., Lewandowski J., Waszak M. Effect of the combined therapy of the muscle energy technique and trigger point therapy on the biophysical parameters of the trapezius muscle: A randomized clinical trial // Muscles, Ligaments and Tendons Journal. – 2021. – V.11. – R1. – P. 41–53.

Оценка адаптационного потенциала сердечно-сосудистой системы студентов на разных этапах обучения

Бочарин И. В., ст. преп. кафедры ФиС ФГБОУ ВО ПИМУ Минздрава РФ, аспирант каф. Физиол и Биол животных и акушерства ФГБОУ ВО Нижегородской ГСХА.

Ключевые слова: адаптация, вариабельность сердечного ритма, функциональное состояние, стрессорирующие воздействия, студенты

Аннотация. Целью исследования явилось изучение адаптационных резервов организма студентов разных курсов в состоянии физиологического покоя. В исследовании принимало участие 138 студентов разных курсов обучения медицинского университета города Нижнего Новгорода. Использовалась система спортивного тестирования «MediclaSoft». Установлено снижение длительности кардицикла и вариативности сердечного ритма, а также преобладание центральных механизмов регуляции у студентов третьего курса.

Контакт: bocharin.ivan@mail.ru

Assessment of the adaptive potential of the cardiovascular system of students at different stages of training

Bocharin I. V., senior lecturer of the department of physical culture and sport Privolzhsky Research Medical University, postgraduate student of the Department of Physiology and Biochemistry of Animals and Obstetrics of the Nizhny Novgorod State Agricultural Academy

Keywords: adaptation, heart rate variability, functional stat, stress conditions, students

Abstract. The aim of the study was to study the adaptive reserves of the body of students of different courses in a state of physiological rest. 138 students of different courses of study of the Medical University of Nizhny Novgorod took part in the study. The system of sports testing «MediclaSoft» was used. A decrease in the duration of the cardiocycle and heart rate variability, as well as the predominance of central regulation mechanisms in third-year students, was found.

Введение

Исследование состояния адаптационных резервов организма на основании анализа вариабельности сердечного ритма – классическая тема физиологии [14]. Одним из основных аспектов для изучения является исследование функцио-

нального состояния сердечно-сосудистой системы и механизмов адаптации к физическим нагрузкам у различных групп населения, с учетом ее гемодинамической характеристики и типа вегетативной регуляции [3, 7, 11]. При этом к сердечно-сосудистой системе предъявляются повышенные требования для оптимальной регуляции жизнедеятельности, что находит отражение в тенденции к изменению характера синусового ритма [4, 8, 13]. Исходя из этого, следует проводить мониторинг функционального состояния организма у различных групп людей, а именно – у студенческой молодежи как части населения, наиболее активно включающаяся в учебный процесс и двигательную активность, то есть своевременно осуществлять донозологическую диагностику [2, 5, 8, 12]. Отдельным фактором выступает высокая интенсивность учебных нагрузок студентов, особенно на начальном этапе обучения в высшем учебном учреждении, что влечет за собой значительное нервно-мышечное напряжение с развитием дизадаптационных нарушений в различных системах организма [6, 9, 10]. Поэтому важным и актуальным является объективная оценка и интерпретация функционального состояния организма, которая представляет собой одно из необходимых условий научного подхода к управлению учебно-тренировочным процессом и здоровьем студенческой молодежи разных этапов обучения [1].

Цель исследования. Изучение адаптационных резервов организма студентов разных курсов на основе вариабельности сердечного ритма в состоянии физиологического покоя.

Контингент и методы исследования

В исследовании принимали участие 138 студентов Приволжского исследовательского медицинского университета первого (n=52), второго (n=47) и третьего (n=39) курса обучения. Возраст испытуемых – 18–21 год. Определение адаптационных резервов проводилось в состоянии физиологического покоя, в тихой и спокойной обстановке при температуре воздуха 20–22°C и относительной влажности воздуха 45–55 %, с использованием системы спортивного тестирования «MedicalSoft» (вариант MS FIT – 01, Россия).

Информативность данного оборудования подтверждается международной декларацией о соответствии (регистрационный номер EAЭС N RU от 26.07.2018), а также международными сертификатами CE Medical и ISO 13485:2016. Объем анализируемой выборки одного испытуемого при каждой регистрации составлял 256 кардиоциклов.

Вариабельность сердечного ритма (BCP) оценивалась с помощью комплекса статистических параметров, включающих в себя значения продолжительности кардиоцикла (ЧСС), SDNN и pNN50, а также спектральных показателей – общую мощность спектра (TP), мощности спектра в области низких, высоких и очень низких частот (LF, HF, VLF), соотношение низкочастотной и высокочастотной мощностей спектра (LF/HF), и индекс стресса Р. М. Баевского (SI).

Полученные данные были обработаны в программном пакете Statistica 6.1.

Результаты и обсуждение

По результатам комплексной аппаратной диагностики были определены параметры BCP, характеризующие уровень адаптационных резервов у вышеуказанных студентов в состоянии покоя, а именно статистические и спектральные показатели кардиоритма, которые представлены в таблице.

На основании аппаратного тестирования установлено, что представители 3-го курса характеризуются сниженными резервами адаптации. К примеру, по уровню ЧСС (81,2±5,6 уд/мин.), что статистически значимо более высокое значение данного параметра относительно представителей других курсов. В тоже время на уменьшение вариации кардиоритма у трехкурсников указывают параметры SDNN и pNN50, наблюдав-

шиеся на нижней границе физиологического норматива, что свидетельствует об усилении напряжения регуляторных систем и преобладании центрального контура управления сердечным ритмом в состоянии покоя.

Аналогичный характер изменений демонстрируется в ходе изучения спектральных параметров BCP. Обнаружено снижение общей мощности спектра у студентов 3 курса (p < 0,05). При этом у них отмечается увеличение LF и VLF компонентов спектрограммы, как в абсолютных, так и в относительных значениях, с одновременным снижением мощности спектра в области высоких частот (HF), что подтверждает предположение о тенденции к доминированию высших центров управления в регуляции сердечного ритма и увеличении симпатической активности вегетативной нервной системы. Следует отметить и значимый рост индекса вегетативного равновесия у представителей третьего курса (p < 0,05), значение которого составило 2,5±0,1 усл. ед. в состоянии покоя, что отражается в наличии гиперсимпатической стимуляции миокарда, а значит – перенапряжении регуляторных механизмов. Наличие этой тенденции дополнительно подтверждается уровнем индекса стресса (SI), который, у данного контингента лиц, был зафиксирован в значении близкому к состоянию дистресса.

Заключение

В рамках данного исследования были проанализированы показатели статистического и спектрального анализа вариабельности сердечного ритма. Было установлено снижение адаптационных резервов организма у представителей третьего курса, что отражается в снижении к границе физиологического норматива статистических параметров BCP. В тоже время значения спектральных индикаторов определили преобладание центрального контура регуляции кардиоритма, нали-

Таблица
Статистические и спектральные параметры BCP в состоянии физиологического покоя у студентов разных курсов

Параметр	Группа студентов		
	1 курс (n=52)	2 курс (n=47)	3 курс (n=39)
ЧСС, уд/мин	71,3±5,4	72,9±5,8	81,2±5,6*
pNN50, %	23,6±1,6	22,7±2,9*	15,7±2,8*
SDNN, мсек	49,5±1,9	53,4±1,9*	41,8±1,7*
LF/HF, усл.ед.	1,6±0,1	1,7±0,1*	2,5±0,1*
TP, мс ²	1675,7±11,8	1667,3±10,5*	1661,3±10,8*
VLF, мс ²	600,7±7,5	624,3±7,5	653,3±7,7*
LF, мс ²	553,7±13,2	559,8±15,6	607,7±15,5*
HF, мс ²	521,2±10,2	483,3±10,4*	400,2±10,8*
VLF, %	35,9±0,7	37,5±0,6*	39,3±0,6*
LF, %	33,1±1,1	33,6±0,9*	36,6±0,9*
HF, %	31,1±0,8	28,9±0,8*	24,1±0,7*
SI, усл. ед.	83,6±9,2	114,6±9,3*	162,7±9,4*

Примечание: * различия между студентами разных курсов статистически значимы, p < 0,05

чие симпатикотонии и пограничное с дистрессом состояние. Следовательно, это может свидетельствовать о необходимости дополнительного мониторинга для выявления донозологических состояний у данных студентов для оптимизации их функционального состояния путем физических тренировок (в частности, на курсе физической культуры и элективах). Данные мероприятия позволяют повысить адаптационный потенциал сердечно-сосудистой системы студентов, испытывающих выраженный психоэмоциональный стресс в условиях интенсивного обучения в медицинском вузе.

Исследование поддержано стипендией Президента Российской Федерации аспирантам (Приказ Минобрнауки России № 795 от 26.08.2021)»

Литература

1. Андрищенко Л. Б. Диагностика функционального состояния населения разных возрастных групп на основе методики «ESTEK SYSTEM COMPLEX» / Л. Б. Андрищенко // Теория и практика физической культуры. - 2018. - № 9. - С. 16-18.
2. Баевский Р. М. Использование принципов донозологической диагностики для оценки функционального состояния организма при стрессорных воздействиях (на примере водителей автобусов) / Р. М. Баевский, А. П. Берсенева, Е. Ю. Берсенева, А. К. Ешманова // Физиология человека. - 2009. - № 1. - С. 41-51.
3. Баранов В. М. Оценка адаптационных возможностей организма и задачи повышения эффективности здравоохранения / В. М. Баранов, Р. М. Баевский, А. П. Берсенева, В. М. Михайлов // Экология человека. - 2004. - № 6. - С. 25-29.
4. Бокерия Л. А. Вариабельность сердечного ритма: методы измерения, интерпретация, клиническое использование / Л. А. Бокерия, О. Л. Бокерия, И. В. Волковская // Анналы аритмологии. - 2009. - № 4. - С. 21-31.
5. Бочарин И. В., Оценка оздоровительного эффекта занятий пилатесом на параметры функционального состояния организма у студентов-медиков / И. В. Бочарин, М. С. Гурьянов, Я. В. Киселев // Карельский научный журнал. - 2021. - № 4(37). - С. 5–8.
6. Мартусевич А. К. Оценка вариабельности сердечного ритма при проведении курсовой ингаляционной озонотерапии в эксперименте / А. К. Мартусевич, А. А. Мартусевич, С. П. Перетягин, Л. В. Ошевский, П. В. Перетягин // Вестник физиотерапии и курортологии. - 2012. - № 5. - С. 31-32.
7. Шлык Н. И. Экспресс-оценка функциональной готовности организма спортсменов к тренировочной и соревновательной деятельности (по данным анализа вариабельности сердечного ритма) / Н. И. Шлык // Наука и спорт: современные тенденции. - 2015. - № 4. - С. 5-15.
8. Bocharin I. Cardiac diagnostics of student-athletes by the HRV method / I. Bocharin, M. Guryanov, M. Kolokoltsev et al. // Journal of Physical Education and Sport. - 2021. - Vol. 21, №6. - P. 3496-3503.
9. Bellenger C. R. Monitoring athletic training status through autonomic heart rate regulation: a systematic review and meta-analysis / C. R. Bellenger, J. T. Fuller, R. L. Thomson, et al. // Sports Med. - 2016. - Vol. 10, pp. 1461-86.
10. Bockelmann I. Assessing the suitability of cross-sectional and longitudinal cardiac rhythm tests with regard to identifying effects of occupational chronic lead exposure / I. Bockelmann, E. A. Pfister, N. McGauran, B. P. Robra // J. Occup. Environ. Med. - 2002. - Vol. 1. - P. 59-65.
11. Britton A. Changes in heart rate and heart rate variability over time in middle-aged men and women in the general population (from the Whitehall II cohort study) / A. Britton, M. Shipley, M. Malik et al. // Am. J. Cardiol. - 2007. - Vol. 3. - P. 524-527.
12. Dietrich D. F. Heart rate variability in an ageing population and its association with lifestyle and cardiovascular risk factors: results of the SAPALDIA study / D. F. Dietrich, C. Schindler, J. Schwartz // Europ. Society Cardiol. - 2006. - Vol. 7. - P. 521-529.
13. Malpas S. C. Sympathetic nervous system overactivity and its role in the development of cardiovascular disease / S. C. Malpas // Physiol. Rev. - 2010. - Vol. 90, N 2. - P. 513-557.
14. Paul L. Resting heart rate pattern during follow-up and mortality in hypertensive patients / L. Paul, C. E. Hastie, W. S. Li et al. // Hypertension. - 2010. - Vol. 55. - P. 567-574.

Эволюция двигательной функции лиц пожилого возраста с двигательными нарушениями в процессе подготовки к выполнению норм и требований ВФСК ГТО для инвалидов

Евсеев С. П., доктор педагогических наук, профессор, Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации, член-корреспондент РАО, заведующий кафедрой теории и методики АФК;

Матвеева С. С., старший преподаватель кафедры теории и методики АФК, ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

Ключевые слова: двигательная функция человека, эволюция двигательной функции, инвалиды пожилого возраста, Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» для инвалидов, ВФСК ГТО.

Аннотация. В статье рассматривается понятие «Эволюция двигательной функции» и обосновывается его употребление применительно к категории инвалидов пожилого возраста.

Контакт: s.matveeva@lesgaft.spb.ru

The evolution of the motor function of elderly people with motor disorders in the process of preparation for the implementation of the norms and requirements of the all-Russian sports complex «Ready for labour and defense for the disabled»

Evseev S. P., Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Honored Worker of Higher School of the Russian Federation, Corresponding Member of the Russian Academy of Education, Head of the Department of Theory and Methods of Adaptive Physical Education; **Matveeva S. S.**, Lecturer of the Department of Theory and Methods of Adaptive Physical Education, Federal State Budget Educational Institution of Higher Education «Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg»

Keywords: human motor function, evolution of motor function, elderly people with disabilities, All-Russian sports complex «Ready for labour and defense for the disabled»

Abstract. The article discusses the concept of «Evolution of motor function» and justifies its use in relation to the category of elderly people with disabilities.

Данная статья подготовлена в рамках выполнения научно-исследовательской работы по теме: «Исследование средств и методов, направленных на формирование мотивации у лиц с ограниченными возможностями здоровья (с учетом сенсорных, двигательных и ментальных нарушений) к систематическим занятиям физической культурой и спортом на примере Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) для инвалидов» (2020-2022 гг.).

Прежде чем рассуждать, что значит понятие «эволюция двигательной функции», необходимо дать определение каждой составляющей данного словосочетания. Большинство понимает термин «эволюция», опираясь лишь на опыт школьного обучения. На уроках биологии давалось чаще всего следующее определение: эволюция – это изменение наследственных характеристик биологических популяций на протяжении последующих поколений. И это первая трудность, с которой сталкиваются авторы статьи, поскольку многие уверены в абсолютно

биологическом характере понятия «эволюция», но к нашему мнению на этот счет мы обратимся в статье далее.

Четкого и общепринятого определения «двигательной функции» человека в научно-методической литературе нет, хотя ряд специалистов оперирует этим понятием в устной и письменной речи (разумеется, без ссылки на авторство или первоисточник). Опираясь на наш практический опыт и проведенный нами анализ литературы, в своих работах мы решили придерживаться следующего определения: **двигательная функция человека – это проявление жизнедеятельности организма в виде движений, двигательных действий, определенный уровень проявления физических качеств.** Скорее всего, в дальнейшем данное определение будет уточнено в связи с углублением в изучаемую проблему.

Таким образом, эволюция двигательной функции человека нами была интерпретирована как процесс ее развития, совершенствования, который до определенного возраста является естественным

эволюционным механизмом, необходимым для адаптации и выживания популяции. В пожилом возрасте эволюция двигательной функции не является естественным процессом, и будет сводиться к ее наименьшему регрессу, то есть к противодействию инволюционным изменениям (инволюция – обратное развитие) – позитивной стагнации [2]. Понятие «позитивная стагнация» было заимствовано Шелеховым А. А. из экономики, где оно определяется как состояние, характеризующееся застоєм, при котором не прослеживаются причины, как для роста производства, так и для спада. Но в теории адаптивной физической культуры (АФК) термина, который бы определял стремление к поддержанию имеющегося уровня развития физических качеств без цели их совершенствования (что не рационально и может быть травмоопасно в пожилом возрасте, в отношении которого будет применим термин «позитивная стагнация») нет, поэтому было принято решение заимствования понятия из другой области знаний. Стоит отметить, что заимствование понятий является естественным и закономерным процессом развития и становления языка в лингвистике или терминологического аппарата в научной отрасли знаний. Таким образом, в АФК при оценке уровня развития физических качеств инвалидов пожилого возраста «позитивная стагнация» – это сохранение достигнутого ими уровня развития физических качеств и способностей, минимизация каких-либо негативных изменений. На вопрос, почему мы в отношении категории инвалидов пожилого возраста говорим об эволюции физических качеств, а не о развитии, мы можем предложить следующее умозаключение. Развитие физических качеств – это совершенствование комплекса морфофункциональных показателей, обеспечивающих успешность выполнения двигательных действий, проявляющееся в улучшении объективных показателей выполнения контрольных упражнений (выраженных в единицах измерения пространства, времени, силы, количестве раз). Эволюция двигательной функции пожилого человека должна сводиться к положительной стагнации уровня развития качеств; в пожилом возрасте по объективным причинам нельзя ждать количественных улучшений. Кроме того, развитие физических качеств растущего организма является естественным процессом, который совершенно независимо от внешних (в данном контексте – педагогических) воздействий, соблюдает закономерности чувствительных периодов развития. Эволюция – это адаптационный механизм, который

сформировался под педагогическим воздействием. Например, в период подготовки инвалидов пожилого возраста к выполнению норм и требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья [1]. Результаты тестирования инвалидов пожилого возраста в процессе выполнения ими нормативов ВФСК ГТО создают предпосылки для выявления закономерностей эволюции двигательной функции указанной категории граждан, а наличие достаточного статистического массива результатов тестирования даст понимание, каких количественных показателей можно достичь в определенном возрасте при конкретном заболевании [3].

Конечно, нам могут возразить, что эволюционные механизмы характерны для всего вида или конкретной популяции, а не для отдельно взятого человека. Доказать, что это применимо к категории инвалидов пожилого возраста в целом, нам предстоит далее, при накоплении статистического материала и его анализе, разработке объективной системы оценивания эволюции двигательной функции, а также разработке относительных показателей оценки индивидуальной динамики результатов тестирования.

Исходя из вышеизложенного, применение понятия «эволюция двигательной функции инвалидов пожилого возраста» стоит считать уместным в теории АФК.

Темп и интенсивность инволюционных изменений определяется характером и объемом физической активности пожилого человека, образом его жизни в предшествующие возрастные периоды, а также наличием заболеваний и нарушений органов и систем организма. К самым типичным двигательным нарушениям пожилого человека можно отнести различное рода расстройств при совершенном моторно-двигательного акта привычных повседневных действий: нарушение акта ходьбы, нарушения при удержании позы (как в статике, так и в движении). Среди причин данных нарушений можно выделить ухудшение всех видов координационных способностей.

Все это отрицательно влияет на бытовую самостоятельность и безопасность пожилого человека. Помимо изменения степени проявления основных физических качеств, причинами проявлений двигательных нарушений могут быть заболевания опорно-двигательного аппарата: дегенеративно-дистрофические изменения, артропатии (полиартриты, остеоартрозы, баллотирование надколенника), дефекты конечностей (врожденный вывих бедра, косолапость), травмы костей

и суставов. Помимо перечисленных выше нарушений при данных заболеваниях могут проявляться в патологической подвижности, ограничении амплитуды движений; полной неподвижности. Заболевания нервной системы (ДЦП, полиомиелит, миастения, травмы головы и спинного мозга). Основные двигательные нарушения при патологиях нервной системы: парезы, параличи, дистония; спастичность или гипотония мышц, гиперкинезы, атаксия.

Оптимальная физическая нагрузка органов и систем стареющего организма не только будет препятствовать процессам преждевременной старости, а также приведет к структурному совершенствованию тканей и органов (в сравнении с показателями, типичными для пожилого возраста).

Разумеется, принятая сегодня система присвоения знаков отличия ВФСК ГТО нуждается в дальнейшем совершенствовании. Физиологические особенности стареющего организма и принадлежность к определенной нозологической группе (в частности характер двигательных нарушений) требуют разного подхода к оцениванию эволюции двигательных качеств. В рассматриваемой возрастной группе граждан для оценивания эволюции их двигательной функции применимо понятие «позитивная стагнация», то есть сохранение достигнутого уровня развития физических качеств и способностей, минимизация каких-либо негативных изменений (внимание специалистов по АФК должно быть акцентировано на минимизацию отрицательных изменений). Следовательно, уместно говорить о разработке и внедрении новых показателей уровня развития физических качеств, а именно показателей, оценивающих индивидуальную динамику изменений результатов тестирования.

По данным федерального оператора ВФСК ГТО можно увидеть, что лишь примерно в половине случаев лица пожилого возраста с поражением опорно-двигательного аппарата (ПОДА) выполняют нормы и требования комплекса ГТО для инвалидов минимум на бронзовый знак отличия. Если учесть, что без целенаправленного процесса подготовки к выполнению тестов ГТО на тестирование приходят единицы, то показатель выполнивших нормы и требования комплекса следует считать низким. Это является одной из причин, требующей коррекции действующих норм и требований ВФСК ГТО для инвалидов и лиц с ОВЗ.

Число инвалидов, принимающих участие в комплексе ГТО, можно значительно увеличить, если более дифференцированно распределять классы лиц с ПОДА, включенных в комплекс ГТО, что в свою

очередь позволит большему количеству лиц с двигательными нарушениями принимать участие в тестировании [4].

В завершении статьи необходимо отметить, что люди с нарушением двигательной функции – это более широкая группа населения, чем люди с ПОДА в той классификации, которая представлена в действующем комплексе ГТО для инвалидов (5 групп инвалидов с ПОДА: лица с односторонней или двухсторонней ампутацией или другими поражениями верхних конечностей, то же, но с поражениями нижних конечностей, лица с травмами позвоночника и поражением спинного мозга; лица с церебральным параличом; лица с низким ростом) [5].

Таким образом, данные по результатам тестирования инвалидов пожилого возраста с двигательными нарушениями в процессе выполнения ими нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) дают возможность накапливать статистический материал для использования в практике и дальнейшего научного исследования процесса эволюции двигательной функции человека.

Литература

1. Евсеев С. П. Применение технологии тестирования относительных показателей физической подготовленности лиц с ограниченными возможностями здоровья в процессе подготовки и участия во ВФСК ГТО для инвалидов / С. П. Евсеев, А. В. Аксенов, И. Г. Крюков, С. С. Матвеева // Актуальные подходы к формированию физической культуры личности в процессе реализации Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО): Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Екатеринбург, 2021. – С. 39–42.
2. Евсеев С. П. Учет индивидуальной динамики показателей развития основных физических качеств инвалидов в процессе выполнения норм и требований ВФСК ГТО / С. П. Евсеев, С. С. Матвеева // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) для инвалидов: теория и практика» (30 октября 2020 года) / Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – СПб: [б. и.], 2020. – С. 33–41.
3. Евсеев С. П. Эволюция двигательной функции инвалидов трудоспособного возраста в процессе выполнения нормативов испытаний (тестов) Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» для инвалидов / С. П. Евсеев, А. В. Аксенов, И. Г. Крюков, С. С. Матвеева, А. А. Белодорова // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2020. – № 9 (187). – С. 91–94.
4. Методические рекомендации по установлению государственных требований к уровню физической подготовленности инвалидов при выполнении нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) / [авт.-сост. О. Э. Евсеева]; Министерство спорта Российской Федерации; Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – СПб: [б. и.], 2016. – 84 с.
5. Приказ Министерства спорта Российской Федерации № 90 «Об утверждении государственных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) [Электронный ресурс] Министерство спорта Российской Федерации. – Режим доступа: <https://www.minsport.gov.ru/2019/doc/Prikaz90ot12022019.pdf> (дата обращения 23.03.2022).

Арт-педагогический тренинг в образовательном процессе по направлению подготовки «адаптивная физическая культура»

Эйдельман Л. Н., доктор педагогических наук, доцент.

Российский государственный педагогический университет имени А. И. Герцена, СПб.

Ключевые слова: адаптивная физическая культура, арт-педагогический тренинг, образовательный процесс.

Аннотация. В статье раскрывается арт-педагогический тренинг, в основу которого заложена система педагогического взаимодействия, построенная на интеграции средств искусства и учебного материала. Выделены блоки арт-педагогического тренинга, обеспечивающие максимальную результативность их взаимодействия.

Контакт: info@Natali-fitness.spb.ru

Art-pedagogical training in the educational process in the direction of training «adaptive physical culture»

Eydelman L. N., Doctor of pedagogical sciences, senior lecturer.

Herzen State Pedagogical University of Russia, St. Petersburg

Keywords: adaptive physical culture, art-pedagogical training, educational process.

Abstract. The article reveals an art pedagogical training, which is based on a system of pedagogical interaction, built on the integration of art and educational material. The blocks of art pedagogical training, which ensure the maximum effectiveness of their interaction.

Современный образовательный процесс, с нашей точки зрения, должен включать в себя всевозможные тренинги, деловые игры, коллоквиумы, семинары, различные виды групповой работы с обучающимися.

В научно-методической литературе представлены методы, ориентированные на развитие творческого потенциала, формирование толерантности, «изменения аутентичности сведений относительно себя» и другие.

Арт-педагогический тренинг в области адаптивной физической культуры (АФК) – это малоизученный элемент образовательного процесса, и вызывает неподдельный интерес специалистов. Перемены, произошедшие в последнее время с образованием, требуют от обучающихся огромного психического напряжения, повышения стрессоустойчивости и готовности к этим переменам. Такие условия диктуют необходимость использования арт-педагогического тренинга в образовательном процессе для решения индивидуальных и социальных проблем, снятия повышенной тревожности, преодоления внутренних барьеров, социального взаимодействия.

В нашем понимании понятие «арт-педагогический тренинг» предстаёт как метод воздействия с целью изменений определенных характеристик обучающихся. В соответствии с этим в основу тренинга заложена система педагогического взаимодействия, построенная на интеграции средств искусства и учебного материала. Именно такая интеграция, как показывает опыт педагогической деятельности, позволяет обеспечить целостное восприятие учебного материала, который невозможно передать вербальными средствами. Целесообразность такого тренинга определяется возможностью средствами искусства создать в образовательном процессе условия для качественного педагогического взаимодействия, обеспечить неявную диагностику. Арт-педагогический тренинг предостав-

ляет возможность выстроить ситуацию успеха для каждого, что позволяет обучающимся самоутвердиться и поверить в свой творческий потенциал.

Значимое место в арт-педагогическом тренинге отводится музыке, которая, создавая эффект неожиданности, за счёт снятия тревожности и неуверенности в себе, позволяет регулировать психоэмоциональную нагрузку, активизировать работу головного мозга, гармонизировать состояние обучающихся. Ещё один немаловажный фактор – музыка в арт-педагогическом тренинге выступает как особый вид групповой коммуникации, влияющий на эффективность совместной деятельности при решении творческих заданий.

В структуре арт-педагогического тренинга можно выделить блоки, обеспечивающие максимальную результативность их взаимодействия:

- 1) мотивационно-установочный,
- 2) креативный,
- 3) коммуникативный,
- 4) результативный,
- 5) рефлексивный.

Мотивационно-установочный блок позволяет:

– подготовить обучающихся к восприятию творческой интеграции «старого» и «нового» знания с искусством, сформировать готовность к творческому сотрудничеству с учебным материалом, человеком с ограниченными возможностями здоровья и инвалидом;

– создать психологический и эмоциональный настрой, использовать нестандартные средства и методы, способствующие развитию творчества и воспитанию межличностной коммуникации;

– использовать метод рефрейминга, позволяющего расширить индивидуальное восприятие происходящего, гармонизировать творческую деятельность обучающихся.

Здесь, как показывает практика, эффективны следующие приёмы арт-педагогического тренинга:

– применение текста «направленно-воображения», поэтических строк, отрывков из произведений прозы, песен (близких к тематике тренинга);

– использование творческих упражнений, связанных с поиском ассоциаций в форме визуальных, кинестетических и аудиальных образов;

– применение творческих игр, способствующих включению обучающихся в совместную творческую деятельность и подготавливающих к групповой коммуникации.

Данные приёмы могут сочетаться и варьироваться в зависимости от задач занятия, учебного материала и особенностей обучающихся. По продолжительности этот блок занимает не более 10–15 минут; педагогу важно не перегрузить обучающихся информацией, а создать настрой к следующему этапу тренинга.

Креативный блок предполагает оригинальную формулировку, способствующую рождению ассоциаций, неоднозначность решений при выполнении заданий, воспитание искусства общения. В этой части тренинга можно использовать музыкальное сопровождение, видеоролики, репродукции, творческие задания на воображение, фантазию, ассоциации. В этой части необходима «методически грамотная организация процесса общения между занимающимися, включающая в себя презентацию студенческих работ, обмен мнениями в контексте изучаемой темы» [1, С. 350], не переходящими в спор. В этом блоке педагогу необходимо направить коммуникацию в творческое русло.

Варианты педагогических действий в креативном блоке следующие: «блиц-опрос», приём «незаконченное предложение», «ротация», «ранжирование», «усиление», «перезагрузка», «обращение к конкретным обучающимся с просьбой «высказать своё мнение», «дополнить», формулировка педагогом своих размышлений через слова «возможно...», «мне кажется, что...», «что произойдёт, если...».

Вот один из примеров кративного блока, результатом которого стал фото-вернисаж «Маленький ангел».

Обучающимся было предложено создать фотопортрет ребёнка с ограниченными возможностями здоровья или инвалидностью, подобрать к нему музыкальное сопровождение и написать устный комментарий. В течение 30 минут обучающимся были показаны разные лица, звучала музыка, созвучная образу представляемого человека, комментарии отличались по содержанию, в них прослеживались эмпатия и сострадание. Педагогический смысл фото-вернисажа заключался в стимулировании у будущих специалистов по АФК интереса к человеку с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью как цели, объекту, предмету, субъекту и результату профессиональной деятельности.

Арт-педагогические задания позволяют будущим специалистам по АФК посмотреть на травмирующие и опасные ситуации в профессиональной деятельности, проиграть способы выхода из конфликтных ситуаций, освоить позитивные методы взаимодействия с людьми, имеющими ограничения в состоянии здоровья и инвалидность, посмотреть на них «другими глазами», с пониманием и принятием. В этом случае, безусловно, творческие задания помогают нашим обучающимся найти и сохранить душевную гармонию, научиться преодолевать профессиональные и жизненные трудности.

Коммуникативный блок характеризуется созданием положительной мотивации к взаимодействию, готовностью применять полученные знания и умения в групповой деятельности. Содержательной основой блока является доброжелательное общение. Именно в нём происходит устранение коммуникативных трудностей через использование в процессе тренинга разнообразных творческих заданий, формируется активная профессиональная позиция, умение слушать и находить «точки соприкосновения», обеспечивается усвоение учебного материала. Всё это позволяет формировать личностную и коммуникативную культуру (знания, умения, специальные способности), являющуюся обязательным условием компетентности специалиста по АФК. Групповая деятельность формирует умение слушать других, воспитывает эмпатию, учит самоконтроль в общении, позволяет использовать разнообразные средства общения.

Результативный блок включает в себя различные формы работы:

- эссе, позволяющее свободную трактовку эстетической, моральной или социальной проблемы;
- синквейн* – творческая работа, являющаяся эффективным методом разви-

тия аналитических способностей;

– мини-сочинение, показывающее самостоятельное, продуманное изложение своих мыслей в соответствии с требуемой темой;

– формулировка правил, создание четверостиший и др.

Обобщение тренинга позволит обучающимся сформулировать индивидуальное представление о своей педагогической позиции.

Рефлексивный блок позволяет обучающимся осмыслить результаты тренинга и поделиться своим эмоциональным состоянием, включает в себя специальные задания рефлексивного характера, которые предполагают использование приемов технологии развития критического мышления. При необходимости рефлексия может быть использована в малой группе или в паре. Когда времени недостаточно, педагог может сформулировать два-три вопроса и предложить занимающимся продолжить одно из предложений. Например, «мне бы хотелось ещё поразмышлять на тему ...», «мне понравилась мысль ...», «мне хотелось бы уточнить ...».

В период с 2017 по 2021 г. ежегодное анкетирование первокурсников (n = 59) кафедры оздоровительной физической культуры и адаптивного спорта Института физической культуры и спорта показало, что «сложная адаптация к условиям обучения в педагогическом вузе» (30 %), «ощущение неуверенности в себе» (22 %), «оторванность от родных» (20 %), «непросто взаимоотношения с однокурсниками» (17 %), «боязнь неудачи на занятиях» (14 %), «страх перед преподавателями» (12 %) требует коррекции образовательного процесса с целью улучшения у обучающихся общего эмоционального самочувствия. Результаты педагогических наблюдений показывают, что включение в дисциплину «Введение в специальность» арт-педагогического тренинга повлияло на позитивную психоэмоциональную атмосферу в группе и позволило выстроить взаимодействие в режиме диалога всех обучающихся, инициировать их творчество и познавательный интерес к человеку с ОВЗ. В этой связи можно утверждать, что включение творческих преобразований в приобретение первокурсниками учебной информации позволяет им «мягко» адаптироваться к новой образовательной среде. Включение арт-педагогического тренинга в дисциплины «Педагогическое мастерство специалиста по АФК», «Арт-

терапия в АФК», «Фитнес-технологии в АФК», «Актёрское мастерство в профессиональной деятельности специалиста по АФК», «Основы профессиональной коммуникации в АФК» позволяет усилить образовательный процесс, сделать его интересным и запоминающимся, в результате которого происходит формирование не только навыков профессионального взаимодействия, но и, что особенно важно, коммуникативных навыков.

В течение 2017–2021 гг. проводился опрос обучающихся кафедры оздоровительной физической культуры и адаптивного спорта Института физической культуры и спорта (направление подготовки 49.03.02, n = 85).

Обучающимся был задан вопрос (с просьбой аргументировать свой ответ): «Помогает ли им арт-педагогический тренинг в профессиональном становлении?». Ответы выглядели следующим образом – помогает: вызвать интерес к дисциплине (100 %), облегчить понимание новой темы (80 %), наглядно представить учебный материал (100 %), разнообразить формы работы (100 %), выявить эмоциональное состояние занимающихся (80 %), предоставить отдых от предыдущих занятий (100 %), формировать групповую сплочённость (100 %), мотивировать к занятиям (89 %), самовыразиться и самоутвердиться (82 %), проявить свои способности (80 %), включить внимание и воображение (100 %), проявить себя творчески с разных сторон (100 %).

В заключение необходимо отметить, что в настоящее время в адаптивной физической культуре востребован специалист не только знающий и умеющий, но и способный нестандартно и творчески решать поставленные перед ним профессиональные задачи. В этой связи, арт-педагогический тренинг в образовательном процессе по направлению подготовки «Адаптивная физическая культура» помогает в формировании умения решать эти задачи.

Литература

1. Эйдельман Л. Н. Творчество в профессиональной подготовке специалиста по физической культуре / Л. Н. Эйдельман // Современные проблемы физического воспитания и спорта, безопасности жизнедеятельности в системе образования: сб. науч. трудов III Всерос. науч. -практич. конф. (г. Ульяновск, 28-29 ноября 2019 г.) / под ред. Л. И. Костюниной. – Ульяновск: УлГПУ им. И. Н. Ульянова, 2019. – С. 348–351.
2. ИНФОУРОК [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://infourok.ru/prezentaciya-uchimsya-sostavlyat-sinkveyn-678243.html> (дата обращения 28.04.2022)

*Синквейн (от фр. *cinquains*, англ. *cinquain*) – это творческая работа в форме, похожей на японское стихотворение, состоящего из пяти нерифмованных строк, написанных по следующим правилам: 1 строка – одно существительное, выражающее главную тему синквейна. 2 строка – два прилагательных, выражающих главную мысль. 3 строка – три глагола, описывающие действия в рамках темы. 4 строка – фраза, несущая определенный смысл. 5 строка – заключение в форме существительного (ассоциация с первым словом).

Синквейн помогает пополнить словарный запас, учит находить и выделять в большом объеме информации главную мысль. Составить синквейн получается у всех. Синквейн облегчает процесс усвоения понятий и их содержания.

Пример синквейна:

1. Книга.
2. Мудрая, полезная.
3. Читая узнаём, размышляем.
4. Книга – мой друг.
5. Учитель [2].

Информационные технологии как средства организационно-методического обеспечения физической реабилитации постинсультных пациентов

Бандаков М. П., доктор педагогических наук, профессор;

Тарасова А. А., аспирант. ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», г. Киров

Ключевые слова: постинсультные пациенты, информационные технологии, физическая реабилитация, организационно-методическое обеспечение.

Аннотация. В статье раскрываются организационно-методические особенности применения различных форм занятий по физической реабилитации постинсультных пациентов за период педагогического эксперимента. Показано – применение различных видов информационных технологий и методических рекомендаций по их использованию на различных формах занятий физической реабилитацией, повысит эффективность процесса физической реабилитации постинсультных пациентов.

Контакт: anastasiya.ignatova.job@mail.ru

Information technologies as a means of organizational and methodological support of physical rehabilitation of post-stroke patients

Bandakov M. P., Doctor of Pedagogical Sciences, Professor;

Tarasova A. A., postgraduate student. FSBEI HE Vyatka State University, Kirov

Keywords: post-stroke patients, information technology, physical rehabilitation, organizational and methodological support.

Abstract. The article reveals the organizational and methodological features of the use of various forms of physical rehabilitation classes for post-stroke patients during the period of pedagogical experiment. It is shown that the use of various types of information technologies and methodological recommendations for their use in various forms of physical rehabilitation classes will increase the effectiveness of the process of physical rehabilitation of post-stroke patients.

Введение

В последние годы со стороны государственных учреждений и организаций уделяется серьезное внимание совершенствованию процесса физической реабилитации постинсультных пациентов [3, 5, 6, 7]. Тем не менее, процесс нормализации таких нарушенных функций постинсультных пациентов, как мышечный тонус, выраженность пареза конечностей и мелкой моторики рук, к сожалению, не всегда продолжается на самостоятельных занятиях специальными комплексами физических упражнений в домашних условиях, хотя эффективность таких занятий подтверждается [2, 4]. Способом улучшения качества нарушенных функций у постинсультных пациентов в домашних условиях, на наш взгляд, является включение в процесс физической реабилитации различных видов информационных технологий (видеолекции, видеозанятия, онлайн-консультации) и авторских методических рекомендаций, представленных на бумажных и электронных носителях. Однако надо понимать, что эффективность таких самостоятельных занятий физической реабилитацией возможна лишь тогда, когда постинсультные пациенты будут обучены методике их применения в условиях реабилитационного центра, а затем, самостоятельно, пусть и под контролем со стороны профильных специалистов дистанционно, будут применять их при проведении индивидуальных занятий в домашних условиях.

Организация исследования

Исследование по изучению и применению информационных технологий на

самостоятельных занятиях физической реабилитацией в домашних условиях с постинсультными пациентами проходило на базе КОГБУЗ «Центр медицинской реабилитации» г. Кирова.

В педагогическом эксперименте принимали участие 16 постинсультных пациентов, которые методом попарного сравнения [1], были разделены на группы: две экспериментальные (ЭГ-М – мужчины, ЭГ-Ж – женщины) и две контрольные группы (КГ-М – мужчины, КГ-Ж – женщины), по 4 человека в каждой группе.

До начала проведения педагогического эксперимента был разработан тематический план-график распределения часов по формам занятий физической реабилитацией с постинсультными пациентами на 2-х этапах педагогического эксперимента. Согласно разработанному план-графику, на 1-м этапе педагогического эксперимента (в условиях реабилитационного центра) проводилось обучение постинсультных пациентов ЭГ-М и ЭГ-Ж методике применения информационных технологий на занятиях физической реабилитацией, как на групповых, так и на индивидуальных занятиях. Для этого применялись видеолекции (10 часов) и организационно-методические занятия (6 часов). На все теоретико-методические занятия в условиях реабилитационного центра отводилось 16 часов.

Практические занятия физической реабилитацией в экспериментальных группах на 1-м этапе педагогического эксперимента проводились в следующих формах: групповые (10 часов), индивидуальные занятия физическими

упражнениями (5 часов) и занятия физическими упражнениями на тренажерах (5 часов). Всего на проведение практических форм занятий отводилось 20 часов.

На 2-м этапе педагогического эксперимента пациенты экспериментальных групп в домашних условиях самостоятельно и индивидуально занимались на практических занятиях 72 часа, по рекомендованной им программе занятий, с использованием видео материалов и методических рекомендаций. Для получения консультаций и решения возникающих вопросов на занятиях, а также для контроля над проведением пациентами таких практических занятий, в тематический план-график распределения часов по формам занятий физической реабилитацией на 2-м этапе педагогического эксперимента в ЭГ-М и в ЭГ-Ж были включены 8 часов онлайн-консультаций.

Процесс физической реабилитации постинсультных пациентов КГ-М и КГ-Ж на 1-м этапе педагогического эксперимента осуществлялся по общепринятой в реабилитационных центрах методике групповых и индивидуальных практических занятий в объеме 36 часов. После выписки из реабилитационного центра, пациентам КГ-М и КГ-Ж было рекомендовано посещать занятия физическими упражнениями в условиях медицинского учреждения по месту жительства пациентов, с рекомендуемым временем для практических занятий физической реабилитацией в объеме 80 часов.

Таким образом, общее количество времени на занятия физической реабили-

литацией с постинсультными пациентами, как в контрольных, так и в экспериментальных группах было одинаковым и составляло на 1-м этапе педагогического эксперимента 3б, а на 2-м этапе – 80 часов.

Результаты педагогического эксперимента

На рисунках 1 и 2 показаны изменения степени двигательной активности постинсультных пациентов от начала к концу педагогического эксперимента по показателям мышечного тонуса и выраженности пареза пораженных конечностей.

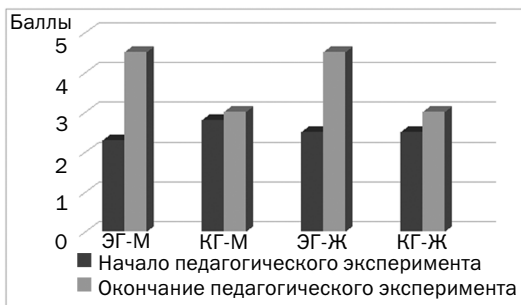


Рис. 1. Изменения среднего групповых показателей мышечного тонуса пораженных конечностей постинсультных пациентов за период педагогического эксперимента

Из рисунка 1 видно, на начало педагогического эксперимента среднего групповые показатели мышечного тонуса пораженных конечностей постинсультных пациентов в ЭГ-М и в ЭГ-Ж равняются 2-м и 3-м баллам соответственно. Полученные результаты, говорят о том, что в пораженных конечностях постинсультных пациентов величина амплитуды пассивных движений составляет всего около 50 % от нормальной амплитуды движений у здоровых людей. В конце педагогического эксперимента среднего групповые показатели мышечного тонуса пораженных конечностей в ЭГ-М и в ЭГ-Ж достигли значений в 4,5 балла, что говорит о восстановлении амплитуды пассивных движений в полном объеме.

В КГ-М и в КГ-Ж на начало педагогического эксперимента среднего групповые показатели мышечного тонуса пораженных конечностей постинсультных пациентов были примерно на том же уровне, что и показатели в ЭГ-М и в ЭГ-Ж, а вот за период педагогического эксперимента их существенного и качественного изменения не произошло.

Из рисунка 2 видно, что на начало педагогического эксперимента среднего групповые показатели выраженности пареза пораженных конечностей постинсультных пациентов во всех экс-

периментальных и контрольных группах имели значения около 2,5 баллов. Это говорило о том, что все пациенты испытывают мышечное напряжение, ухудшающее качество движений.

В конце педагогического эксперимента среднего групповые показатели выраженности пареза пораженных конечностей и в ЭГ-М, и в ЭГ-Ж достигли значения в 4,3 балла. Данная величина степени двигательной активности свидетельствует о возможности активнее движения пациентов с преодолением умеренного сопротивления.

В КГ-М и в КГ-Ж за период педагогического эксперимента изменения среднего групповых показателей выраженности пареза пораженных конечностей постинсультных пациентов хотя и улучшились, но существенных различий они не достигли.

Координационные способности участников педагогического эксперимента отслеживались, по показателям качества мелкой моторики рук (рис. 3).

Из рисунка 3 видно, что улучшение показателей мелкой моторики рук (уменьшение временных затрат на установку колышек в соответствующие отверстия) произошло во всех экспериментальных и контрольных группах за период педагогического эксперимента.

Однако в ЭГ-М и в ЭГ-Ж показатели улучшились на 37,1%, тогда как в КГ-М и в КГ-Ж – только на 28,0%.

Заключение

Результаты педагогического эксперимента подтвердили предположение о том, что обучение методике применения различных видов информационных технологий и методических рекоменда-

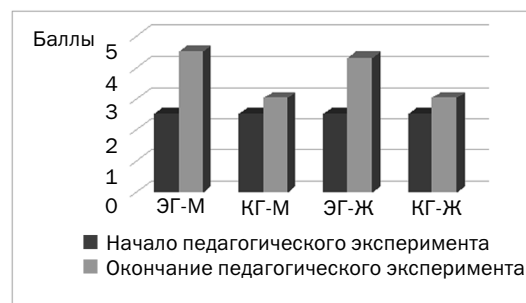


Рис. 2. Изменения среднего групповых показателей выраженности пареза пораженных конечностей постинсультных пациентов за период педагогического эксперимента

ций по их использованию во время нахождения пациентов в реабилитационном центре, повысит эффективность процесса физической реабилитации постинсультных пациентов на самостоятельных занятиях в домашних условиях и окажет прогрессивное влияние на улучшение исследуемых показателей. Действительно, у постинсультных пациентов в ЭГ-М и в ЭГ-Ж, в большей степени, чем в КГ-М и в КГ-Ж, наблюдаются нормализация мышечного тонуса, снижение выраженности пареза пораженных конечностей правой стороны тела и существенно улучшаются показатели мелкой моторики рук.

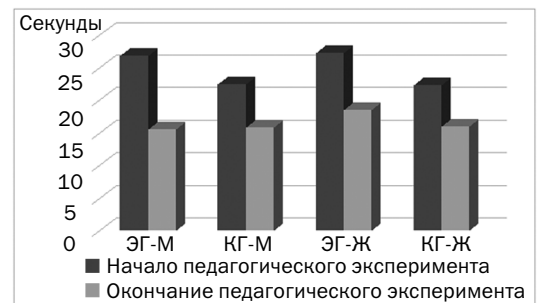


Рис. 3. Изменения среднего групповых показателей мелкой моторики рук постинсультных пациентов за период педагогического эксперимента

Литература

1. Ашмарин Б. А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании: пособие для студентов, аспирантов и преподавателей институтов физической культуры / Б. А. Ашмарин. – М.: Физкультура и спорт, 1978. – 223 с.
2. Бандаков М. П. Адаптивная физическая реабилитация на позднем периоде восстановления постинсультных пациентов с учетом типа отношения к болезни: монография / М. П. Бандаков, Г. В. Ковязина. – Киров: Изд-во ВятГГУ, 2013. – С. 30-31.
3. Демьяновская Е. Г. Клинико-патфизиологические основы и передовые разработки в реабилитации пациентов после ишемического инсульта / Е. Г. Демьяновская, А. С. Васильев // Лечащий врач. – 2021. – № 5. – С. 17-20.
4. Ибрагимов М. Ф. Комплексная система реабилитации больных, перенесших ишемический инсульт, на этапах стационар – реабилитационный центр – поликлиника: автореф. дис. ... канд. мед. наук / М. Ф. Ибрагимов. – Казань, 2013. – С. 3-4.
5. Красноперова Т. В. Влияние занятий адаптивной физической культурой на психоэмоциональное состояние лиц, перенесших инсульт, на поздних сроках восстановления / Т. В. Красноперова, Д. Н. Пухов, А. С. Смирнов, Н. Б. Котелевская // Адаптивная физическая культура. – 2020. – №4 (84). – С. 38-39.
6. Лукина Г. Г. К проблеме формирования содержания занятий лечебно-оздоровительной гимнастикой с лицами, перенесших инсульт / Г. Г. Лукина, С. Л. Михайлова // Электронный научный журнал. – 2021. – №1(39). – С. 86-90.
7. Озтюрк С. Инсульт и факторы риска инсульта в общем бремени болезней // Анализ риска здоровью. – 2021. – № 4. – С. 146-149.

Изучение параметров ходьбы у детей с синдромом Дауна и их взаимосвязь с показателями вестибулярной устойчивости

Федотова И. В., кандидат мед. наук, доцент кафедры медико-биологических дисциплин; Горячева Н. Л., кандидат пед. наук, доцент кафедры теории и методики гимнастики, танцевального спорта и аэробики; Смирнова А. А., аспирант. Волгоградская государственная академия физической культуры.

Ключевые слова: дети с синдромом Дауна, вестибулярная устойчивость, биомеханические характеристики параметров ходьбы, корреляционный анализ.

Аннотация. В статье представлен анализ результатов исследования параметров ходьбы и показателей вестибулярной устойчивости у детей с синдромом Дауна. В результате проведенных исследований было выявлено нарушение функции равновесия и ведущая роль зрительного анализатора в поддержании вертикальной позы у детей с синдромом Дауна, а так же установлено наличие отклонений в сформированности навыков ходьбы. Проведенный корреляционный анализ подтвердил наличие взаимосвязи между параметрами ходьбы и показателями стабилотриии, которые свидетельствуют о дизадаптационных сдвигах в работе вестибулярной системы и требуют коррекционных мероприятий, направленных на вестибулярную функцию.

Контакт: natasgor@yandex.ru

Study of walking parameters in children with Down syndrome and their relationship with vestibular stability indicators

Fedotova I. V., Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Biomedical Disciplines; Goryacheva N. L., Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Theory and Methodology of Gymnastics, Dance Sports and Aerobics; Smirnova A. A., postgraduate student. Volgograd State Academy of Physical Culture.

Keywords: children with Down syndrome, vestibular stability, biomechanical characteristics of walking parameters, correlation analysis.

Abstract. The article presents an analysis of the results of a study of walking parameters and indicators of vestibular stability in children with Down syndrome. As a result of the conducted studies, a violation of the balance function and the leading role of the visual analyzer in maintaining a vertical posture in children with Down syndrome were revealed, as well as the presence of deviations in the formation of walking skills. The correlation analysis confirmed the existence of a relationship between walking parameters and stabilometry indicators, which indicate disadaptation shifts in the vestibular system and require corrective measures aimed at vestibular function.

Введение

Дети с инвалидностью менее активны, чем их нормально развивающиеся сверстники. Установлено, что регулярные занятия физической культурой, в том числе детей с ограниченными возможностями здоровья, улучшают биоимпедансный состав тела, здоровье костно-мышечной системы, психологическое здоровье, способствует формированию должной социальной активности и основных двигательных навыков, необходимых для нормального функционирования [1-2]. Развитие двигательной функции важно для приобретения моторных навыков и позволяет детям с ограниченными возможностями здоровья в полной мере активно участвовать в повседневной жизни. Формирование полноценных, соответствующих возрасту основных видов движений у инвалидов несовершеннолетнего возраста имеет большое значение для становления моделей физической активности на протяжении всей жизни и связано со способностью ребенка к языковому, когнитивному и социальному развитию [2]. Формирование основных видов движений имеет фундаментальное значение для процесса успешного взросления детей, поскольку они лежат в основе функциональной деятельности, игр и социального взаимодействия, а у детей старшего возраста поддерживают сложные двигательные навыки, необходимые для занятий спортом и фитнесом [3]. Многочисленными исследованиями доказано, что развитие таких двигательных навыков, как ходьба, бег и прыжки является неотъемлемой частью социального, физиологического и педагогического формирования личности, связанной с коррективной самооценкой и прогрессивным когнитивным развитием. Задержка развития двигательных навыков способствует снижению физической активности и повышению в дальнейшем риска развития хронических заболеваний [1-3].

Несмотря на то, что синдром Дауна (СД) является наиболее распространенной хромосомной причиной умственной отсталости и задержки развития двигательных способностей [4-7], исследований, касающихся формирования основных моторных навыков крайне мало. Некоторые авторы указывают, что у детей с диагнозом СД задержка моторного развития является основной проблемой, которая ограничивает способность двигаться и достигать основных двигательных навыков

У детей с СД, как следствие ненаследственной умственной отсталости, возникает ряд проблем, таких как задержка развития, респираторные дисфункции, проблемы со зрением, проблемы со слухом и нарушение равновесия. Изучения функции вестибулярного аппарата и нарушений равновесия занимает одно из основных мест в изучении проблем детей с СД [1]. На сегодняшний день не вызывает сомнений необходимость в изучении основных видов движений у детей данной нозологической группы и определении их взаимосвязи с параметрами вестибулярной устойчивости.

Цель исследования: изучить особенности формирования навыка ходьбы и определить его взаимосвязь с параметрами вестибулярной устойчивости у детей с СД.

Организация и методы исследования

В рамках проведенной исследовательской деятельности проводилась серия констатирующих экспериментов. В нем было задействовано 48 детей с СД в возрасте от 7 до 12 лет. Базой осуществления опытно-экспериментальной научной работы являлись: научно-практический центр адаптивной физической культуры «Без границ» ФГБОУ ВО «ВГАФК»; государственное казенное общеобразовательное учреждение «Волгоградская школа-интернат № 3». Исследование осуществлялось при помощи методов педагогического наблюдения и стабилотриии. С использованием аппаратно-программного комплекса «Биокинект» регистрировались биопотенциалы двигательной активности, и проводилась диагностика двигательных актов при ходьбе. Статистический анализ результатов проводился с использованием пакета встроенных функций программы «Microsoft Excel 2010» и программы «STATISTICA 10.0» («StatSoft Inc», США). Нормальность распределений показателей оценивали по критерию Шапиро-Уилка. Данные представлены в виде $M \pm m$, где M – среднее значение, m – ошибка среднего, или абсолютного числа (%). Для выявления достоверности различий применялся непараметрический критерий Вандер Вардена. Для оценки статистики связей проводили корреляционный анализ по Спирмену.

Результаты исследования и их обсуждение

С целью определения параметров вестибулярной устойчивости у детей с СД

было проведено исследование на стабилметрической платформе. Тестирование проводилось в стойке пятки вместе, носки врозь с открытыми и закрытыми глазами. Полученные в результате исследования данные, указывают на особенности вестибулярной устойчивости у детей с СД. В частности, показатель скорости перемещения центра давления свидетельствует о нарушении вестибулярной устойчивости, так как увеличение показателя V свыше 20 мм/с более чем на 0,5–1 Гц считается неспецифическим индикатором патологии (Скворцов Д. В.). Площадь эллипса статокинезиграммы, позволяющая оценить стабильность вертикальной позы, свидетельствует о возможности сохранения устойчивости в вертикальной стойке. Девиация колебаний по фронтальной оси и площадь колебаний по сагиттальной оси свидетельствуют о наличии нарушений пострурального баланса.

Для анализа меры использования испытуемыми своего зрения при контроле ортостатической позы определяли коэффициент Ромберга – параметр, характеризующий взаимоотношение между зрительной и проприоцептивной системами и определяющийся по формуле:

$$KP = (S_{гз}/S_{го}) \cdot 100\%,$$

где KP – коэффициента Ромберга;

$S_{гз}$ – площадь статокинезиграммы с закрытыми глазами;

$S_{го}$ – площадь статокинезиграммы с открытыми глазами.

Коэффициент Ромберга составил 267 %, что свидетельствует о необходимости использования зрительного анализатора для поддержания функции равновесия.

Длина статокинезиграммы с открытыми и закрытыми глазами статистически значимо меняется. Это свидетельствует о том, что выключение зрительного анализатора значительно и достоверно снижает амплитуду движений для поддержания равновесия. Качество функции равновесия с открытыми глазами у детей с СД составляет 90 %, но при выключении зрительного анализатора отмечается достоверное снижение качества функции равновесия до 52 %. Следовательно, у детей с СД значение зрительного анализатора для стабильного поддержания вертикальной позы играет большую роль.

Таким образом, проведенные исследования на стабилметрической платформе позволили выявить нарушение функции равновесия и ведущую роль зрительного анализатора в поддержании вертикальной позы у детей с СД.

С целью оценки качества выполнения ходьбы, бригадой из трех экспертов оценивались следующие параметры:

- прямолинейность движений,
- перекрестная координация движений рук и ног,
- положение корпуса и головы,
- завершенность отталкивания ногой.

Оценка осуществлялась по двум критериям: наличие признака, отсутствие признака.

В результате обработки данных было установлено отсутствие прямолинейности движений, перекрестной координации движений рук и ног, правильного положения корпуса и головы, завершенности отталкивания ногой более чем в половине случаев.

Отсутствие признаков развития двигательного стереотипа «правильная» ходьба встречается статистически значимо чаще, в сравнении с наличием признака: «расположение туловища прямо» (69 % vs 31 %), «расположение головы прямо» (63 % vs 37 %), «плечи расправлены» (78 % vs 22 %), «легкий шаг» (93 % vs 7 %), «отсутствие шарканья» (91 % vs 9 %), «пятки сближены, носки разведены» (59 % vs 41 %),

vs – сокращение от латинского слова «versus», означающее один против другого.

Таким образом, при оценке двигательного навыка ходьбы у детей с СД констатирован факт неправильного расположения туловища и головы, плечи сгруппированы, при воспроизведении шагов производится шарканье, пятки и носки расположены наружу, ассиметрично правильному положению, отсутствует помощь рук при ходьбе.

С целью определения временных параметров ходьбы было проведено исследование с использованием аппаратно-программного комплекса «Биокинект». В процессе проведения исследования выделены основные фазы ходьбы. Каждый из циклов шага включает в себя: период одиночной опоры правой ноги, период двойной опоры; период одиночной опоры левой ноги, период двойной опоры.

В результате обработки данных установлено, что длительность цикла шага увеличена для обеих ног. Отмечается незначительная асимметрия с увеличением длительности цикла шага для левой ноги. Длительность периода одиночной опоры также превышает нормативные значения, что можно трактовать, как замедление походки, имеется асимметрия по данному параметру. Периоды двойной опоры увеличены.

Проведение корреляционного анализа позволило констатировать факт наличия заметной прямой связи между длительностью цикла шага и девиацией колебаний по фронтальной оси ($r = 0,51$, $p < 0,05$) и умеренной связи по сагиттальной оси ($r = 0,34$, $p < 0,05$); установлена

умеренная прямая корреляционная взаимосвязь цикла шага со скоростью перемещения центра давления ($r = 0,41$, $p < 0,05$). Показатели периода одиночной опоры заметно связаны с площадью эллипса статокинезиграммы ($r = 0,58$, $p < 0,05$), и умеренно с площадью колебаний по сагиттальной оси ($r = 0,35$, $p < 0,05$), значение периода двойной опоры умеренно коррелирует с данными коэффициента Ромберга ($r = -0,49$, $p < 0,05$). При оценке взаимосвязей между значениями показателя первого периода двойной опоры и длиной статокинезиграммы с закрытыми и открытыми глазами выявлена умеренная обратная корреляционная взаимосвязь ($r = -0,42$, $p < 0,05$; $r = -0,27$, $p < 0,05$). Обнаружена умеренная взаимосвязь между данными периода одиночной опоры и площадью эллипса статокинезиграммы ($r = 0,39$, $p < 0,05$).

Таким образом, на основании проведенных исследований выявлены отклонения в двигательном навыке ходьбы у детей с СД. Проведение корреляционного анализа позволило установить наличие статистически значимой взаимосвязи между отдельными фазами ходьбы и показателями стабилметрии, свидетельствующих о дизадаптационных сдвигах в работе вестибулярной системы и требующих коррекционных мероприятий, в том числе применения средств и методов адаптивной физической культуры специфической направленности.

Литература

1. Анцыперов В. В. Развитие вестибулярной устойчивости у детей с ДЦП средствами малой акробатики / Анцыперов В. В., Горячева Н. Л. // Актуальные вопросы физического и адаптивного физического воспитания в системе образования: Мат. I Всероссийской с междунар. участием научно-практ. конференции. Том 1 / под общей ред. Финогеновой Н. В. – Волгоград: ФГБОУ ВО «ВГАФК», 2019. – С. 91–95.
2. Максимова С. Ю. Обоснование коррекционно-развивающих возможностей средств и методов музыкально-двигательной деятельности в адаптивном физическом воспитании детей с синдромом Дауна // Физическое воспитание и спортивная тренировка. – 2020. – № 2 (32) – С. 144–150.
3. Рахманина И. Н. Системный подход к оказанию ранней комплексной помощи детям с ограниченными возможностями здоровья: теоретические и прикладные аспекты / Рахманина И. Н., Сязина Н. Ю., Тимашева Л. В. // Физическая и реабилитационная медицина. – 2020. – Т. 2. – № 1. – С. 61–67.
4. Grieco J., Pulsifer M., Seligsohn K., Skotko B., Schwartz A. Down syndrome: Cognitive and behavioural functioning across the life span. // American Journal of Medical Genetics C Seminars in Medical Genetics. – 2015. – 169(2) – P. 135–149.
5. Saito K., Watanabe Y. The early rehabilitation in children with Down // Paying special attention to shuffling and comorbidities of developmental disorder. No To Hattatsu. – 2016. – 48(2), P. 122–126
6. ?zaliskan S., Adamson L. B., Dimitrova N., Bailey J., Schmuck L. Baby sign but not spontaneous gesture predicts later vocabulary in children with Down syndrome // Journal of Child Language. – 2016. – 43(4). – P. 948–963
7. Kurtovic-Kozaric A., Mehinovic L., Malasevic R., Mesanovic S., Jaros T., Stomornjak-Vukadin M. Ten-year trends in prevalence of Down syndrome in a developing country: impact of the maternal age and prenatal screening. // European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology. – 2016. – 206. – P. 79–83

Развитие двигательных способностей детей с общими расстройствами поведения и психическими нарушениями

Мусралинова А. Х., аспирант;

Стоцкая Е. С., кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры теории и методики адаптивной физической культуры.

«Сибирский государственный университет физической культуры и спорта», Омск.

Ключевые слова: физкультурно-оздоровительные занятия, расстройства поведения, психические нарушения, физические качества, когнитивные способности.

Аннотация. В статье представлены результаты исследования показателей физических качеств и когнитивных способностей детей с ментальными нарушениями. На основании выявленных низких показателей была разработана методика физкультурно-оздоровительных занятий, включающая пять блоков упражнений, развивающих основные физические качества. Важной особенностью являлось использование визуальных методических карточек.

Контакт: musralinova95@mail.ru

Development of motor abilities of children with general behavioral disorders and mental disorders

Musralinova A. Kh., postgraduate student. Stotskaya E. S., Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Theory and Methodology of Adaptive Physical educations, Siberian state university of physical educations and sport, Omsk.

Keywords: physical fitness classes, behavioral disorders, mental disorders, physical qualities, cognitive abilities.

Abstract. The article presents the results of a study of indicators of physical qualities and cognitive abilities of children with mental disorders. Based on the revealed low indicators, a method of physical culture and wellness classes was developed, including five blocks of exercises that develop basic physical qualities. An important feature was the use of visual methodical cards.

Введение

В современном обществе количество детей с общими расстройствами поведения и психическими нарушениями с каждым годом увеличивается. Такие дети имеют ряд особенностей, которые проявляются в возможной недостаточности интеллектуального, речевого, психического развития и снижении физических качеств, в результате чего требуется их непрерывная абилитация [4, 6]. Физкультурно-оздоровительные занятия в свою очередь формируют у ребенка новые двигательные навыки, улучшают физические качества, а также положительно влияют на психоэмоциональное состояние, интеллектуальные способности и умение социализироваться в обществе [1].

Проблема исследования заключается в том, что при социализации и адаптации у детей с общими расстройствами поведения и психическими нарушениями уделяется недостаточно внимания развитию двигательных способностей, играющих ключевую роль в формировании взаимодействия с окружающей средой.

Методы и организация исследования

Исследование проводилось на кафедре теории и методики адаптивной

физической культуры Сибирского государственного университета физической культуры и спорта. В исследовании приняли участие 12 детей в возрасте от 8 до 10 лет. В группу входили дети, имеющие аутизм (n=6), задержку психического развития (n=3), синдромом

Ба на перебор пальцев (Н. И. Озерецкий, 1969) [2].

Физкультурно-оздоровительные занятия проводились на протяжении одного года не менее двух раз в неделю, длительностью не более 60 минут.

Для вычисления результатов исследования применялась программа «Statistica-10». Критерий Манна-Уитни использовался, если сравниваемые совокупности не связанных выборок не подчинялись закону нормального распределения. При сравнении двух связанных выборок применялся критерий Вилкоксона.

Результаты исследования и их обсуждение

Для исследования индивидуально-типологических особенностей развития физических качеств дети условно были разделены с учетом диагноза на четыре группы. У детей с задержкой психического развития (ЗПР) и синдромом Дауна показатели в тестах «Бег на 30 м с места», «Челночный бег 3x10 м», «Прыжок в длину с места» и «Поднимание туловища из положения лежа на спине» были достоверно (p<0,05) лучше по сравнению с детьми, имеющими аутизм и синдром дефицита внимания с гиперактивностью (СДВГ). В тесте «Наклон туловища вперед из положения стоя с прямыми ногами» у детей с ЗПР результаты по данной шкале были достоверно (p<0,05) больше, чем у детей с аутизмом, синдромом Дауна и СДВГ (табл. 1).

Таблица 1
Результаты показателей физических качеств детей с общими расстройствами поведения и психическими нарушениями младшего школьного возраста

Тесты	СДВГ (n=1)	Аутизм (n=6)	Синдром Дауна (n=2)	ЗПР (n=3)
Бег на 30 м с места (с)	15	11,8±2,9	9,8±1,4**	9,4±1,2*
Прыжок в длину с места (см)	43,0	51,0 ±11,0	83,0±19,0**	86,0±8,0*
Поднимание туловища из положения лежа на спине (кол-во раз за 1 мин.)	1,0	7,0±5,0	10,0±8,0	10,0±2,0
Челночный бег 3x10 м (с)	23,5	23,3±7,4	19,2±2,9	13,8±1,2*
Наклон туловища вперед из положения стоя с прямыми ногами (см)	1,0	3,0±3,0	5,0±1,0	8,0±5,0*

Дауна (n=2), ребенок синдромом дефицита внимания с гиперактивностью (n=1).

Педагогическое тестирование включало оценку таких пяти основных физических качеств, как быстрота, сила, выносливость, ловкость, гибкость, которые оценивались с помощью возрастной физической нормы по В. И. Ляху [7].

Для исследования когнитивных способностей детей, использовали тесты оценка невербального интеллекта «Кубики Кооса» (Д. Векслер, 1949) и про-

При исследовании когнитивных способностей в тесте «Кубики Кооса» у детей с синдромом Дауна и ЗПР показатели были достоверно (p<0.05) лучше по сравнению с детьми, имеющими аутизм, ребенок с СДВГ отказался от выполнения заданий. Также во время выполнения заданий, многие дети долго рассматривали фигуру, игнорировали задаваемые им вопросы, выстраивали из одинаковых цветов кубиками линию, а если у них не получалось сложить фигуру, то наблюдалось состояние чрезмерного возбужде-

ния. Они размахивали руками, кричали, топали, убегали, всячески проявляли агрессивную реакцию. Результаты проведенного тестирования детей с общими расстройствами поведения и психическими нарушениями младшего школьного возраста изображены на рис. 1.

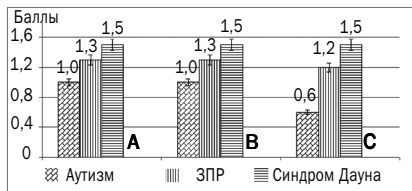


Рис.1. Показатели «Кубики Кооса» детей с общими расстройствами поведения и психическими нарушениями младшего школьного возраста

Во время проведения пробы на перебор пальцев у детей с синдромом Дауна, ЗПР результаты по данной шкале были достоверно ($p < 0.05$) больше, чем у детей с аутизмом, а ребенок с СДВГ и вовсе отказался от выполнения задания. У всех детей отмечалась застреваемость на отдельных позах, дети долго думали, как надо правильно поставить пальцы. Дети с аутизмом настойчиво воспроизводили одно и то же движение или выполняли с помощью взрослого. Результаты проведенного тестирования детей с общими расстройствами поведения и психическими нарушениями младшего школьного возраста изображены на рис. 2.

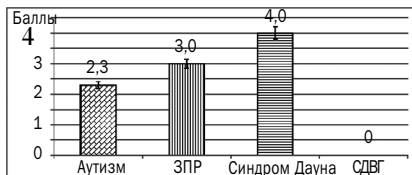


Рис.2. Показатели «Проба на перебор пальцев» детей с общими расстройствами поведения и психическими нарушениями младшего школьного возраста

На основе предварительного исследования была разработана методика физкультурно-оздоровительных занятий у детей с общими расстройствами поведения и психическими нарушениями. Во время проведения занятий учитывался дифференцированный подход в подборе физических упражнений в зависимости от формы заболевания. Для детей с СДВГ применялись упражнения на внимание. Следили за тем, чтобы ребенок выполнял задание до конца и только по команде инструктора. С детьми, имеющими аутизм, использовали более четкие структурированные фразы. Для детей с синдромом Дауна и ЗПР показ упражнений про-

изводился из и.п. – лежа, сидя на возвышенной поверхности, при обучении двигательному действию давали упражнения целостного характера. Полученные на предварительном исследовании данные позволили подобрать методы и средства для развития физических качеств. В результате было выделено пять блоков упражнений.

В первом блоке упражнений средства и методы были направлены на развитие скоростных способностей. Для развития использовались повторный, игровой, соревновательный методы, так как это стимулировало у детей чувство соперничества, борьбы за первенство, что отражалось на результатах. Блок упражнений состоял из бега по отрезкам через интервалы отдыха, различные подвижные игры, эстафеты из разных исходных положений.

Во втором блоке упражнений средства и методы были направлены на развитие силовых способностей. Детям младшего школьного возраста делали акцент на скоростно-силовые качества и развитие силы мышц рук, ног, спины и брюшного пресса. Для данного блока применяли круговой и повторный методы. Блок упражнений включал силовые упражнения с последующим ускорением, прыжки в высоту, упражнения с предметами, упражнения «по станциям».

В третьем блоке упражнений средства и методы были направлены на развитие общей выносливости. Так как циклические упражнения, выполняемые в аэробном режиме, имеют наиболее широкое применение для развития выносливости, поэтому в данном блоке применяли равномерный, повторный, интервальный, соревновательный, игровой методы. Блок упражнений включал в себя подвижные игры, бег на длинные дистанции, чередование бега и ходьбы через интервалы времени.

В четвертом блоке упражнений средства и методы были направлены на развитие координационных способностей. Были подобраны специальные упражнения на скамейке, передвижение по рейке скамейки, катание на роликовых коньках. Также включали беговые упражнения по сигналу, на координационной лестнице и различные

варианты челночного бега с использованием игрушек.

В пятом блоке упражнений средства и методы были направлены на развитие гибкости. Для улучшения гибкости использовали метод статического растягивания и многократного повторения. К многократному повторению относились различные наклоны тела, повторные пружинящие движения. Метод статического растягивания включал упражнения, где ребенок выполнял растяжку с использованием дополнительного отягощения от нескольких секунд до одной минуты.

Структура занятий состояла из вводно-подготовительной, основной и заключительной частей. Вводно-подготовительная часть была направлена на подготовку организма к предстоящему занятию. Занятие начиналось с ходьбы: ходьба обычная, на носках, пятках, подскоком, спиной вперед, на «корточках», в полуприседе, с пятки на носок, с поворотом на 360 градусов по сигналу. После ходьбы и бега переходили к общеразвивающим упражнениям. Продолжительность этой части составляла 10–15 минут.

Построение основной части занятия реализовывалось с помощью различных комбинаций блоков упражнений в зависимости от поставленных задач и характера занятия [5]. В одно занятие включали не более двух блоков из пяти, которые сочетались между собой в зависимости от поставленных задач (табл.2).

Таблица 2
Сочетание упражнений, направленных на развитие физических качеств на физкультурно-оздоровительных занятиях у детей с общими расстройствами поведения и психическими нарушениями младшего школьного возраста

Блоки	быстрота	сила	выносливость	координация	гибкость
быстрота		+	+		+
сила	+		+		
выносливость	+	+		+	
координация	+	+	+		+
гибкость	+			+	

Примечание: + – комбинирование блоков

Количество упражнений подбирались опытным путем в зависимости от возрастных норм, физической подготовленности и физиологических особенностей детей. Продолжительность основной части составляла примерно 25–30 минут.

Заключительная часть занятия была направлена на восстановление организма после нагрузки. В заключительной части детям давались маховые, растягивающие упражнения или малоподвижные игры. После физкультурно-оздоровительного занятия оценивали

самочувствие детей, подводили итоги занятия, давалось домашнее задание для закрепления двигательного действия. Заклочительная часть занятия занимала 5–7 минут [8].

Для облегчения коммуникации и обучения новым двигательным действиям ребенка с инструктором на занятиях были применены доска «Сначала – потом» и визуальные методические карточки с представленными последовательностями действий [3]. Методический материал был разработан специально для физкультурно-оздоровительных занятий с алгоритмом выполнения заданий и мотивации к их выполнению. Правила указанные под картинками на карточках были краткими и наглядными. Картинки располагались слева направо, так как дети младшего школьного возраста уже владели навыками чтения и счета.

На доске с визуальными карточками «Сначала – потом» изображалась последовательность упражнений на занятии, где учитывался интерес ребенка к определенной игре или предмету. Так под картинкой со словом «Сначала» было упражнение, а под картинкой со словом «Потом» – любимая игра для мотивации ребенка (рис. 3).

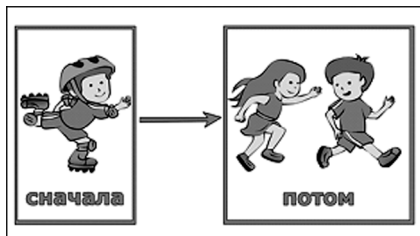


Рис. 3. Доска с карточками «Сначала – потом» для детей с общими расстройствами поведения и психическими нарушениями младшего школьного возраста

Данная доска с карточками показывалась ребенку в подготовительной и заключительной частях занятия.

Карточки с визуальными последовательностями действий

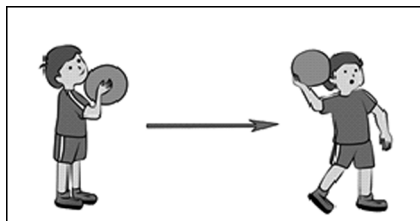


Рис. 4. Визуальная методическая карточка с последовательностью выполнения задания из блока упражнений на развитие силовых способностей для детей с общими расстройствами поведения и психическими нарушениями младшего школьного возраста

были разработаны специально для выполнения последовательности одного определенного задания. В зависимости от применяемых двух блоков упражнений в основной части занятия побирались определенные визуальные методические карточки. Пример визуальной методической карточки из блока упражнений на развитие силовых способностей представлен на рисунке 4.

При проведении контрольного тестирования у детей с общими расстройствами поведения и психическими нарушениями были выявлены достоверные ($p < 0,05$) изменения показателей физических качеств по сравнению с исходными данными (табл. 3).

Показатели развития физических качеств у детей с общими расстройствами поведения и психическими нарушениями до и после исследования, $M \pm \sigma$

Тесты	До исследования	После исследования
Бег на 30 м с места (с)	11,1±2,7	10,2±2,6*
Прыжок в длину с места (см)	64,0±21,0	81,0±27,0*
Поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз за 1 минуту)	8,0±5,0	14,0±6,0*
Челночный бег 3х10 м (с)	20,2±6,6	15,4±5,6*
Наклон туловища вперед из положения стоя с прямыми ногами (см)	5,0±4,0	6,0±4,0*

Примечание: *достоверные различия ($p < 0,05$) по Т-критерию Вилкоксона

Исследование показателей развития когнитивных способностей в тестах «Кубики Кооса» и «Проба на перебор пальцев» так же выявило достоверное ($p < 0,05$) увеличение показателей (таблица 4).

Заключение

Таким образом, методика развития двигательных способностей на физкультурно-оздоровительных занятиях у детей с общими расстройствами поведения и психическими нарушениями отличалась структурированностью средств и методов с применением физических упражнений и визуальных методических карточек. В процессе развития физических способностей на занятиях использовались нагрузки избирательного и комплексного характера. Методика физкультурно-оздорови-

тельных занятий была основана на пяти блоках упражнений. К первому блоку относились средства для развития быстроты движений, ко второму – силовых качеств, к третьему – общей выносливости, к четвертому – координационных способностей, к пятому – гибкости. Систематические занятия положительно повлияли на развитие кондиционных способностей, произвольного внимания, познавательных процессов и коммуникативных навыков детей с общими расстройствами поведения и психическими нарушениями младшего школьного возраста.

Литература

1. Адаптивная физкультура для детей с аутизмом: Методические основы и базовый комплекс упражнений для увеличения физической активности детей и подростков с РАС / Дэвид С. Геслак; пер. с англ. У. Жарниковой; предисл. С. Шора. — Екатеринбург: Рама Паблишинг, 2019. — 192 с.
2. Гайда В. К., Захаров В. П. Психологическое тестирование: Учебное пособие. — Л: ЛГУ, 1982. — 101 с.
3. Гусева Н.Ю. Применение визуального расписания для детей с РАС / Н.Ю. Гусева. - Н: Центр длительной реабилитации детей «Добрый сад», 2018. — 10 с.
4. Кайл Р. Детская психология: Тайны психики ребенка / Р. Кайл. — СПб: 2002. — 416 с.
5. Курамшин Ю.Ф. Теория и методика физической культуры / Ю.Ф. Курамшин // М.: Советский спорт, 2010. - 320 с.
6. Лебединская К. С. Нарушения психического развития в детском и подростковом возрасте / К.С. Лебединская, В.В. Лебединский. — М.: Академический Проект, Трикста, 2013. - 304 с.
7. Лях В.И. Тесты в физическом воспитании школьников / В.И. Лях – М.: АСТ ЭКБ-СОН, 1998. — 272 с.
8. Мусралинова А. Х. Методика занятий мини-футболом с детьми, имеющими общие расстройства поведения и психические нарушения / А.Х. Мусралинова, Е. С. Стоцкая // Адаптивная физическая культура и спорт: современное состояние и перспективы развития: сборник материалов I Международной научно-практической конференции (Нур-Султан, 18 сентября 2019 г.). — Нур-Султан: ОО «Молодые инвалиды города Астана», 2019 — С. 135–139.

Показатели развития когнитивных способностей «Кубики Кооса» и «Проба на перебор пальцев» у детей с общими расстройствами поведения и психическими нарушениями младшего школьного возраста

Фигуры (баллы)		До исследования	После исследования
Кубики Кооса	A	1,1±0,8	1,6±0,5*
	B	1,1±0,8	1,3±0,6*
	C	1,0±0,7	1,2±0,8*
Проба на перебор пальцев		2,6±1,6	3,2±1,5*

Информатизация в самостоятельной работе студентов специальных медицинских групп

Журавлева Ю. И., кандидат педагогических наук, доцент;

Щекин А. Ф., кандидат педагогических наук, доцент;

Ярошенко Е. В., кандидат педагогических наук, старший преподаватель.

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: образование, информатизация, самостоятельная работа, физическая культура, студенты, СМГ.

Аннотация. В статье рассматривается использование информационных технологий в самостоятельной работе студентов СМГ.

Контакт: mkatrenko69@bk.ru, kalnka555@mail.ru, anatshekin@mail.ru.

Informatization in the independent work of students of special medical groups

Zhuravleva Y. I., PhD, assistant professor; Shchekin A. F., PhD, assistant professor; Yaroshenko E. V., PhD, senior Lecturer. Pyatigorsk Medical and Pharmaceutical Institute – branch of the «Volgograd State Medical University».

Katrenko M. V., PhD, assistant professor. FSAEI of HE «North Caucasus Federal University», Stavropol

Keywords: education, informatization, independent work, physical culture, students, SMG.

Abstract. The article discusses the use of information technology in the independent work of students of the SMG.

Введение

В настоящее время информатизация выступает одним из важнейших путей реализации образовательных услуг высшей школы. Являясь новым трендом глобального развития, информатизация повсеместно внедряется в каждую реализуемую дисциплину вуза [2–5].

Однако в теории и практике современного образования в сфере физической культуры происходит явная диспропорция в исполнении этого положения в вопросе реализации элективных дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту. Причина в том, что назрела необходимость перехода от традиционных форм подачи образовательного контента к использованию современных информационных и коммуникационных технологий.

С внедрением Федеральных государственных образовательных стандартов второго, затем третьего поколения, в учебные планы специальностей были внесены коррективы, предусматривающие уменьшение количества часов, отводимых на практические занятия по физической культуре. Вследствие чего, за последнее десятилетие, объем двигательной активности студентов в рамках учебного расписания вузов, сократился в 2–3 раза.

Вследствие уменьшения необходимой физической нагрузки, в организме человека происходят негативные изменения в работе всех жизненно важных систем (костной, мышечной, кровеносной, дыхательной, пищеварительной, нервной и др.). Исходя из этого, повышение двигательной активности студентов является насущной проблемой и одной из пер-

востепенных задач реорганизации образовательного процесса по физической культуре в вузе.

По мнению ряда авторов (В. К. Бальсевич, 2000; М. Я. Виленский, 1985, 2000, 2004; Л. И. Лубышева, 1992; В. П. Лукьяненко, 2001; Г. М. Соловьев, 1998, 2003, 2005; И. Р. Тарасенко, 2005; Т. Е. Труфанова, 2014 и др.), способствовать увеличению двигательной активности студентов, в том числе и отнесенных к специальным медицинским группам (СМГ), могут самостоятельные, грамотно выстроенные занятия физической культурой и спортом.

Самостоятельная работа, по мнению Г. М. Соловьева, «... это важная форма повышения эффективности учебной деятельности и определяется, как целенаправленная, внутренне мотивированная и структурированная на основе знаний и умений совокупность технологических действий, операций и процедур, обеспечивающих достижение планируемого результата» [8]. Кроме того, С. Н. Бегидова, С. А. Хазова замечают «... обыденная действительность характеризуется чрезвычайной информационной загруженностью, и охватить весь спектр постоянно увеличивающихся научных знаний, невозможно в рамках только системы образования» [1]. Реализуя свой личный заказ на образование, студенты часто вынуждены выходить за пределы базовых программ.

Бесспорно, повышению статуса самообразования способствует внедрение в образовательный процесс информатизации, т. е. использование интерактивных компьютерных технологий.

Под информатизацией образования в области физической культуры, понимается «процесс внедрения новых информационных разработок, обеспечивающих методологическую базу, оптимальное использование современных информационно-коммуникационных средств, нацеленных на обучение, воспитание, реализацию интеллектуального потенциала участников образовательного процесса» [5].

Отметим, что потенциал информатизации самостоятельной работы в области физической культуры призван обеспечивать освоение и накопление студентами широкого круга знаний о разных сторонах физического совершенствования, методах и способах оздоровления, основах здорового образа жизни. Равным образом, расширение спектра педагогического инструментария образовательного процесса с помощью компьютерных технологий, в соответствии с задачами и содержанием деятельности студентов, способствует созданию условий для построения индивидуальной траектории саморазвития студентов [6, 7, 9]. Сфера физической культуры и спорта, в этом вопросе, не остается в стороне.

Методы и организация опытно-экспериментальной работы

Компетентность студента, формируется в процессе выполнения практической работы, предполагающей самостоятельное получение обучаемыми знаний, умений, навыков и понимается как способность студента пользоваться ими при решении определенных исследовательских или практических задач. Соответственно, установить эффективность той или иной используемой технологии обучения, возможно только в процессе определенной практической деятельности.

Цель исследования: определение эффективности применения информационно-компьютерных технологий, которые можно использовать в самостоятельной работе студентов в образовательном процессе по физической культуре. Исследование проводило на базе Пятигорского медико-фармацевтического института. В нем участвовали 18 студентов СМГ. Методы исследования: опрос и анкетирование.

Рассмотрение эффективности использования компьютерных технологий в самостоятельной работе студентов осуществлялось при реализации дополнительной образовательной программы (ДОП) «Оздоровительный фитнес», предполагающей увеличение двигательной активности и повышение образованности студентов в области физической культуры. Обучение проводило в дистанционном формате. Студентам, независимо от уровня их физического развития, особенностей

организма, диагноза, был предложен самостоятельный выбор овладения определенными компетенциями и составления индивидуальной программы оздоровительной направленности. Реализация программы проходила в три этапа.

ции с применением разнообразных интерактивных тестов для проверки и закрепления материала.

Для реализации ДОП в дистанционном формате было применено следующее программное обеспечение (табл.):

Анкетные данные свидетельствуют:
– для 54,9 % студентов, платформы Discord и BigBlueButton «не вызывали трудностей в применении»;

– серверы Kahoot и Mentimeter позволили 68,3 % исследуемых «самостоя-

тельно провести контроль освоенных контентов и организовать игровые викторины в онлайн-группах»;

– 63,2 % студентов отметили использование приложения WhatsApp «как удобной социальной сетью в обратной связи»;

– 72,1 % опрошенных студентов отметили, что «знание и функциональное применение различных диагностических средств (проб Генчи, Штанге, Серкина, Индекс Руфье, формула Е. А. Пирогова для определения уровня физи-

Таблица
в дистанционном формате

Категория	Вид программного обеспечения	Программные средства	Возможности
Подготовка контента	Графический редактор. Программа создания презентаций	Photoshop. PDF-документы. Power Point	Последовательное изучение материала, его повторение; Задания в открытой и закрытой формах, задания на соответствие, задания на дополнение
Облачные хранилища	Облачные сервисы	Яндекс Диск, Google Диск, Таблицы. Викисловарь	Размещение и хранение больших объемов информации в цифровой форме с возможностью простого и удобного доступа к ней, коллективное редактирование текстов
Интернет сервисы (Обратная связь)	Электронная почта, социальные сети, мессенджеры	Mail. ru, Gmail. com, Вконтакте, Viber, WhatsApp, Instagram,	Групповые рассылки, система сообщений, блог, форум, анкетный опрос; интерактивные элементы электронного курса; оперативная информация, объявления, новости
Ведение учебного процесса	Видеоконференции, онлайн-занятия	Moodle, Zoom, Discord, BigBlueButton	Размещение курса лекций, методических указаний, презентаций, видеороликов; общение в чате, работа в групповом и индивидуальном форматах; общее сетевое хранилище для загрузки материалов и выполненных заданий
Контроль знаний	Программы для создания и проведения тестирования	Mentimeter, Kahoot!	Периодический контроль, получение информации о достигаемых промежуточных и конечном результатах, проведение квиза, викторин

На первом этапе, студенты знакомилась с информацией теоретического характера. Им были предложены лекции, пособия по методическим указаниям при построении занятия, способам контроля, средствам восстановления, мониторингу физического развития и определения степени здоровья;

Второй этап, предлагал просмотр и выполнение видео-занятий по общей физической подготовке (использовались видеоролики, презентации по калланетике, аэробике, скандинавской ходьбе, терренкуру, «хатха-йоге», шейпингу и т. п.);

Третий этап, предполагал самостоятельную разработку студентом видео-занятия, комплекса упражнений по коррекции или развитию отдельных физических качеств.

Образовательный контент находился в свободном доступе. Для этого преподавателями физической культуры были подготовлены:

– авторские учебные материалы в формате PDF,

– видеоматериалы практических занятий по развитию физических качеств (выносливости, силы, быстроты, гибкости, ловкости),

– демонстрационный материал в виде фильмов, серия учебных анимационных видеороликов (смонтированных преподавателями или студентами из личных и заимствованных на видеохостингах материалов.

Контроль знаний студентов осуществлялся, через дистанционные консульта-

Общепринято, что любые технологии как технические средства обучения, развиваются в рамках самого процесса обучения, поэтому должны быть совместимы с этим процессом и следовать его дидактическим принципам. Реализация ДОП, с применением перечисленных компьютерных средств, осуществлялась на принципах доступности, наглядности, прочности знаний, связи теории и практики, способствующих улучшению усвоения материала, повышению интереса и мотивации к изучению предмета, а также физической активности студентов.

Результаты исследования

Квалифицированное использование перечисленных инструментальных средств технологии удаленного взаимодействия и дистанционного образования, осуществлялось в условиях абсолютной готовности взаимодействия всех участников процесса.

Опрос показал, насколько использование информационно-компьютерных технологий в самостоятельной работе по физической культуре мотивировало студентов СМГ:

– к индивидуальной образовательной деятельности – 67,4 % респондентов,

– к телесно-двигательному самосовершенствованию – 59,3 % опрошенных студентов,

– к построению инновационного образовательного пространства, которое гарантирует использование образовательного ресурса в удобное для них время и место – 84,3 % от общего числа участников опроса.

ческого состояния и т. д.) способствовало более компетентному подходу в составлении индивидуальной программы оздоровительной направленности по развитию физических качеств».

Вместе с тем, участниками опроса, было отмечено, что «с подачей Интернета иногда возникали трудности» (24,6 %), «не все были знакомы с программным обеспечением» (28,3 %), «некоторым студентам требовалось больше общения с преподавателем по вопросам организации самостоятельного занятия» (18,7 %).

Выводы

В результате проведенного исследовательского анализа сделано заключение:

1) в эпоху высокой мобильности, фактором, движущим к самообразовательной деятельности студентов, выступает повсеместная информатизация образования, что в свою очередь обуславливает острую необходимость в расширении рамок образовательного процесса, в том числе и в сфере физической культуры студентов СМГ;

2) применение в образовательном процессе по физической культуре компьютерных технологий, как педагогического инструментария, способствует созданию условий для построения индивидуальной траектории саморазвития студентов;

3) выполнение студентами самостоятельной работы с использованием компьютерных технологий, выявило, что получение значимого практического опыта и его творческого использования сту-

дентами СМГ в процессе физического воспитания, способствует овладению определенными компетенциями, повышению двигательной активности, самостоятельному выбору контента при составлении индивидуальной программы оздоровительной направленности по развитию физических качеств;

4) использование в вузовском образовании интерактивных компьютерных технологий, видится наиболее эффективным и перспективным направлением самообразовательной деятельности студентов, включая и дополнительное образование.

Литература

1. Бегидова С. Н. Основы формирования опыта профессионально-творческого мышления педагога / С. Н. Бегидова, С. А. Хазова // Учеб. пособие для студентов вузов физической культуры // Под общ. ред. М. Я. Виленского. Майкоп, 2007. 168 с.
2. Витун Е. В. Использование информационно-компьютерных технологий на занятиях по физической культуре в высшем учебном заведении / Е. В. Витун, Н. С. Банурадзе, Т. В. Нурматова // Гуманитарные науки. Педагогика. – 2017. – №4(44). – С. 168–179.
3. Волкова Л. М. Современные информационно-диагностические технологии в практике физического воспитания / Л. М. Волкова, В. Ю. Волков // Физическая культура, спорт и здоровье. – 2014. – № 23. – С. 17–20.
4. Катренко М. В. Роль технологии дополненной реальности в организации самостоятельной работы по физической культуре в вузе / М. В. Катренко, Л. А. Небытова, А. Ф. Щекин, Ю. И. Журавлева // Педагогика и просвещение. – 2019. – № 2. – С. 61–65.
5. Катренко М. В., Труфанова Т. Е., Небытова Л. А. Открытое информационное образование студентов вуза в области физической культуры. Дистанционные образовательные технологии: сборник трудов VI Международной научно-практической конференции / отв. ред. В. Н. Таран. Симферополь, ИТ «АРИАЛ», 2021. С. 54–57.
6. Куликова Т. А. Инструментальные средства реализации дистанционных образовательных технологий / Т. А. Куликова, Н. А. Поддубная // Стандарты и мониторинг в образовании. – 2019. – Т. 7. – № 1. – С. 32–35.
7. Куликова Т. А., Поддубная Н. А. Обучение будущего учителя применению цифровых инструментов для организации проектной деятельности. Избранные доклады V Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Технологии дистанционного обучения» (DLT 2020), Ялта, Крым, 22–25 сентября 2020 г. С. 391–397.
8. Соловьев Г. М. Здоровьесберегающая система в обеспечении качества образования, здоровья и формирования культуры здорового образа жизни молодежи: монография / Г. М. Соловьев. М.: Илекса, 2009. 263 с.
9. Poddubnaya, N., Shagrova, G., Kulikova, T., Ardeev, A.: Innovative approaches to the organization of students' independent learning in accordance with the digital economy requirements. CEUR Workshop Proceedings, 2019 International Scientific Conference Innovative Approaches to the Application of Digital Technologies in Education and Research, SLET 2019; pp. 222–237. Stavropol-Dombay; Russian Federation.

Кристаллосаливадиагностика в оценке метаболической адаптации организма к физическим тренировкам

Мартусевич А. К., доктор биологических наук, доцент, проф. каф. физиологии и биохимии животных и акушерства (Нижегородская ГСХА); рук. лаб. медицинской биофизики (ПИМУ); в.н.с. лаб. интегрального здоровья человека. ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского».

Суровегина А. В., младший научный сотрудник лаб. медицинской биофизики (ПИМУ), магистрант. ФГБОУ ВО «Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия» (Нижегородская ГСХА);

Бочарин И. В., аспирант кафедры физиологии и биохимии животных и акушерства (Нижегородская ГСХА), старший преподаватель кафедры физической культуры и спорта, ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» (ПИМУ).

Ключевые слова: слюна, физические тренировки, метаболизм, биокристалломика, адаптационный потенциал

Аннотация. Целью исследования явилось изучение особенностей дегидратационной структуризации слюны у нетренированных лиц и людей, регулярно занимающихся физическими тренировками. Кристаллогенные и инициаторные свойства смешанной слюны 35 нетренированных и 38 регулярно занимающихся спортом людей оценивали методом тизокристаллоскопии. Установлена выраженная позитивная трансформация собственного и иницированного кристаллогенеза слюны у лиц, занимающихся физическими тренировками.

Контакт: cryst-mart@yandex.ru

Crystallosalivadiagnostics in estimation of metabolic adaptation to physical exercises

Martusevich A. K., BioID., head of medical biophysics laboratory (PRMU), professor of the department of physiology and biochemistry and obstetrics (NNSAA), leader scientist of laboratory of human integral health. Nizhny Novgorod State University named after N. I. Lobachevsky. **Surovegina A. V.**, laboratory assistant of medical biophysics laboratory (PRMU), magister. Nizhny Novgorod State Agriculture Academy (NNSAA). **Bocharin I. V.**, postgraduate student of the department of physiology and biochemistry and obstetrics (NNSAA), senior teacher of the department of physical culture and sport. Privolzhsky Research Medical University (PRMU).

Keywords: saliva, physical training, metabolism, biocrystalloemics, adaptive potential

Abstract. The aim of the study was to study the features of dehydration structuring of saliva in untrained individuals and people who regularly engage in physical training. The crystallogenic and initiatory properties of mixed saliva of 35 untrained and 38 people who regularly exercise were evaluated by the method of the tizocrystalloscopy. A pronounced positive transformation of their own and initiated saliva crystallogenesis in individuals engaged in physical training has been established.

Введение

Регулярные физические тренировки являются распространенным способом повышения адаптационных возможностей организма [3-5]. При этом оптимизации режима и особенностям проведения данных тренировок посвящены многочисленные публикации [2-5], тогда как вопрос мониторинга состояния человека в динамике их применения остается дискуссионным [1-3, 5, 7, 10]. Так, информативным критерием оценки функционального статуса систем организма является тестирование параметров гемодинамики, в том числе по показателям вариабельности сердечного ритма [1, 2].

В то же время изучению особенностей метаболизма лиц, занимающихся физическими тренировками, уделяется существенно меньше внимания [4]. В большей степени эти исследования касаются биохимических аспектов непосредственно мышечной деятельности [2, 4], тогда как влияние регулярных дозированных физических нагрузок на обменные процессы в целостном организме раскрыто недостаточно полно. В связи с этим представляют значительный интерес подбор и оценка возможностей инновационных лабораторных диагностических технологий, позволяющих мониторировать метаболический статус людей, имеющих постоянную спортивную активность [4, 9, 10]. Кроме того, важным преимуществом подобных методов является обеспечение неинвазивности исследования.

В этом плане привлекает внимание саливадиагностика, основанная на изучении параметров смешанной слюны человека [6, 7, 11]. Следует отметить, что указанная технология может быть реализована вне лабораторных условий/медицинского учреждения, что дополнительно подчеркивает ее перспективность.

На протяжении нескольких последних десятилетий для интегрального анализа физико-химических характеристик биологических жидкостей активно используется исследование их кристаллогенных свойств, включающее оценку собственной кристаллообразующей способности и инициаторного потенциала [6–11]. Подобный подход в последние годы применяется и для изучения компонентного состава и физико-химических параметров смешанной слюны человека [6, 10, 11], однако его возможности и диагностическая информативность в спортивной медицине и адаптивной биомедицине рассмотрены лишь в единичных публикациях. В частности, некоторые особенности свободного кристаллогенеза слюны спортсменов были установлены нами ранее [10], однако для получения полноценно представления о трансформации биокристаллома организма в динамике физических тренировок требуются дальнейшие исследования.

Целью исследования явилось изучение особенностей дегидратационной структуризации слюны у нетренированных лиц и людей, регулярно занимающихся физическими тренировками.

Материалы и методы исследования

В исследование было включено 35 нетренированных и 38 регулярно занимающихся спортом людей, не имеющих хронических заболеваний и относящихся к среднему возрасту (20–45 лет). Также критерием исключения явилось наличие у обследуемых лиц стоматологической патологии. У всех испытуемых однократно были получены образцы смешанной слюны путем сплевывания в чистые сухие пробирки после двукратного промывания полости рта дистиллированной водой.

Для каждого образца биологической жидкости оценивали кристаллогенную активность и инициаторный потенциал [8–10]. Собственную кристаллизацию смешанной слюны изучали с помощью метода классической кристаллоскопии [9, 10], а иницирующие свойства – методом сравнительной тизиграфии [8]. В качестве базисного вещества в тизиграфическом тесте использовали 0,9 % раствор хлорида натрия.

Описание кристаллоскопических фаций производили морфологически, с вы-

делением и подсчетом плотности отдельных структурных элементов микропрепарата (среднее значение по трем полям зрения). Все структуры группировали в три основных категории: одиночные кристаллы, поликристаллические (дендритные) элементы и аморфные тела. Тизиграфические фации изучали с применением количественных (основной тизиграфический коэффициент Q, коэффициент поясности P) и полуколичественных (выраженность ячеистости, равномерность распределения элементов, степень деструкции фации и сформированность краевой зоны микропрепарата) показателей.

Полученные данные были обработаны в программном пакете Statistica 6.1.

Результаты и обсуждение

Оценка результатов кристаллоскопического и тизиграфического анализа образцов смешанной слюны позволила установить, что у лиц, регулярно занимающихся физическими тренировками, физико-химические свойства и компонентный состав биологической жидкости существенно варьируют относительно нетренированных людей. Так, по кристаллоскопической картине биосубстрата обнаружены качественные и количественные перестройки (табл.).

таллических элементов. При этом только у представителей группы нетренированных людей выявляются фигуры типов «мох», «лук» и «крест», а отличительной характеристикой регулярно практикующих физические упражнения лиц служит обнаружение в кристаллоскопических фациях элементов типа «хвощ».

В целях определения направленности выявленных на основании кристаллоскопического анализа тенденций результаты последнего были сопоставлены с данными тизиграфического теста (рис. 1^а=3). Установлено, что по главному параметру, характеризующему инициаторный потенциал смешанной слюны (основному тизиграфическому коэффициенту) особенностью тизиграмм тренирующихся людей явилась активизация структуризации базисного вещества в присутствии биологической жидкости (рис. 1). Кроме того, для представителей данного группы характерно существенное расширение краевого пояса тизиграфических фаций, что приводило к значимому повышению коэффициента поясности в 1,30 раза относительно нетренированных лиц (p < 0,05).

Анализ дополнительных показателей иницированного кристаллогенеза – яче-

Таблица

Результаты кристаллоскопического анализа образцов слюны людей с учетом наличия физических тренировок (M±m)

Структурный элемент / параметр	Нетренированные люди	Люди, регулярно занимающиеся физическими тренировками
Одиночно-кристаллические фигуры		
Структуры типа «прямоугольник»	4,0±0,1	2,2±0,1*
Структуры типа «призма»	2,1±0,1	0,6±0,1*
Структуры типа «пирамида»	0,9±0,1	–
Структуры типа «октаэдр»	–	1,2±0,1
Дендритные (поликристаллические) структуры		
Фигуры типа «линейчатый дендрит»	0,8±0,2	1,9±0,1*
Фигуры типа «прямоугольник»	0,5±0,1	1,2±0,1*
Фигуры типа «мох», «лук»	2,7±0,2	–
Фигуры типа «крест»	0,3±0,1	–
Фигуры типа «хвощ»	–	6,1±0,2
Фигуры типа «розетка»	–	–
Аморфные тела		
Размер	средний	средние
Количество	среднее	много

Примечание: * достоверность различий с уровнем нетренированных людей p < 0,05

Морфоструктурными особенностями одиночно-кристаллического компонента фаций смешанной слюны людей основной группы являются значительное уменьшение количественной представленности элементов типа «прямоугольник» и «призма» на фоне исчезновения из кристаллограмм октаэдрических структур и появления «пирамид», отсутствующих у нетренированных лиц. Относительно дендритного компонента микропрепаратов у регулярно тренирующихся испытуемых регистрировали существенное повышение плотности линейчатых и прямоугольных поликрис-

истости и равномерности распределения структурных элементов в микропрепарате – позволил установить, что регулярные физические тренировки способствовали умеренному снижению количества и размеров «кристаллических островков» в тизиграфических фациях (рис. 2). Подобные изменения, выявленные у лиц данной группы, четко сопрягаются с выраженным повышением равномерности текстуры и пространственного распределения кристаллических и аморфных фигур в дегидратированном образце, о чем свидетельствует резкое возрастание соответствующего показателя R

(в 1,75 раза; $p < 0,01$ по сравнению с нетренированными людьми).

Результирующими, интегральными параметрами, отображающими направленность сдвигов инициированного кристаллогенеза смешанной слюны, формирующихся в процессе физических тренировок, служат степень деструкции фации и выраженность краевой зоны микропрепаратов (рис. 3).

Аналогично с показателями предыдущих параметрических данных тезиграфических фаций, наблюдаются статистически значимые различия между значениями у тренированных и нетренированных людей (рис. 3).

Степень деструкции фации заметно снижена у регулярно тренирующихся людей (в 1,40 раза относительно не занимающихся физическими тренировками людей; $p < 0,05$), тогда как показатель выраженности краевой зоны у представителей той же группы выявлен на повышенном уровне по сравнению с обследуемыми группы сравнения (в 1,26 раза соответственно; $p < 0,05$). При этом, учитывая физико-химическую сущность степени деструкции фации [8–10], ее снижение следует расценить как позитивную тенденцию и положительно охарактеризовать воздействие регулярной контролируемой физической активности на метаболический статус организма испытуемых.

Известно, что в краевой зоне микропрепаратов биологических жидкостей концентрируются компоненты протеома [6–11], сохранившие физиологическую структуру и конформацию. В связи с этим наблюдающееся у лиц основной группы расширение краевого пояса тезиграфических фаций указывает на оптимизацию белкового состава смешанной слюны, обусловленную регулярными физическими тренировками. В совокупности, выявленные перестройки инициированного кристаллогенеза биологического субстрата свидетельствуют о нормализации его органо-минерального баланса.

Заключение

В целом, проведенные кристаллоскопические исследования продемонстрировали существенные различия кристаллогенных и инициирующих свойств смешанной слюны у людей, регулярно занимающихся физическими тренировками, по сравнению с нетренированными лицами. Они проявляются в значительной качественно-количественной трансформации кристаллоскопической картины биологической жидкости, включая одиночно-кристаллический и дендритный компоненты, а также представленность аморфных тел в микропрепаратах

биосреды. В тезиграфическом тесте установлено, что инициаторный потенциал смешанной слюны также претерпевает значимые сдвиги. Они реализуются в активации инициирующей способности биожидкости, оптимизации текстурных характеристик тезиграмм (снижение ячеистости и нарастание равномерности) в совокупности с уменьшением степени деструкции структурных элементов фации и умеренным расширением краевой зоны микропрепаратов. Все вышперечисленное позволяет заключить, что контролируемая регулярная физическая активность способствует нормализации метаболического статуса организма.

Литература

1. Баевский Р. М. Использование принципов дозонологической диагностики для оценки функционального состояния организма при стрессорных воздействиях (на примере водителей автобусов) / Р. М. Баевский, А. П. Берсенева, Е. Ю. Берсенева, А. К. Ешманова // Физиология человека. – 2009. – №1. – С. 41-51.

2. Баранов В. М. Оценка адаптационных возможностей организма и задачи повышения эффективности здравоохранения / В. М. Баранов, Р. М. Баевский, А. П. Берсенева, В. М. Михайлов // Экология человека. – 2004. – № 6. – С. 25–29.

3. Быков Е. В. Совершенствование методов контроля за тренировочным процессом на основе современных информационных технологий / Е. В. Быков, О. И. Коломиец // Теория и практика физической культуры. – 2016. – №5. – С. 59-61.

4. Коломиец О. И. Особенности метаболических адаптивных изменений при различных физических нагрузках / О. И. Коломиец, Н. П. Петрушкина, Е. В. Быков // Наука. Инновации. Технологии. – 2017. – №1. – С. 207-216.

5. Мищенко И. А. Контроль особенностей адаптации высококвалифицированных тхэквондистов к тренировочным нагрузкам в условиях среднегорья / И. А. Мищенко, В. А. Кашкаров // Физическая культура и здоровье. – 2015. – №4. – С. 56-61.

6. Jordanishvili A. K. Oral liquid adult: age peculiarities of the physicochemical properties and micro crystallization / A. K. Jordanishvili // Adv. Gerontol. – 2019. – Vol. 32, N3. – P. 477-482.

7. Kokornaczyk M. O. Diagnostic tests based on pattern formation in drying body fluids - A mapping review / M. O. Kokornaczyk, N. B. Bodrova, S. Baumgartner // Colloids Surf B Biointerfaces. – 2021. – Vol. 208. – 112092.

8. Martusevich A. K. Unified algorithm for the study of free and initiated crystallization of biological fluids / A. K. Martusevich, N. F. Kamakin // Clinical laboratory diagnostics. – 2007. – No. 6. – P. 21–24.

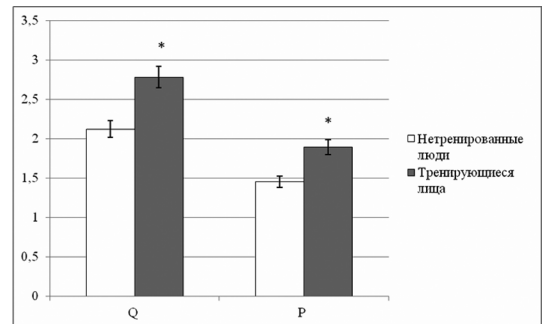


Рис. 1. Уровень основного тезиграфического коэффициента (Q) и коэффициента поясности (P) в кристаллоскопических фациях слюны нетренированных и регулярно тренирующихся людей (* различия относительно уровня нетренирующихся лиц статистически значимы, $p < 0,05$)

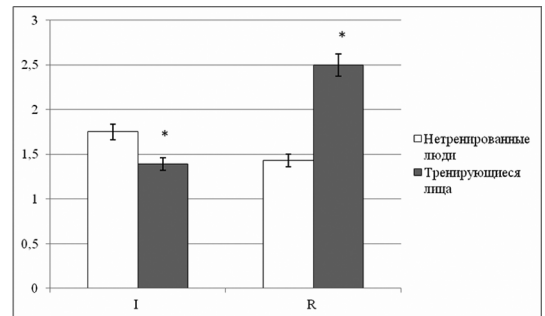


Рис. 2. Уровень ячеистости (I) и равномерности распределения элементов (R) в кристаллоскопических фациях слюны нетренированных и регулярно тренирующихся людей (* различия относительно уровня нетренирующихся лиц статистически значимы, $p < 0,05$)

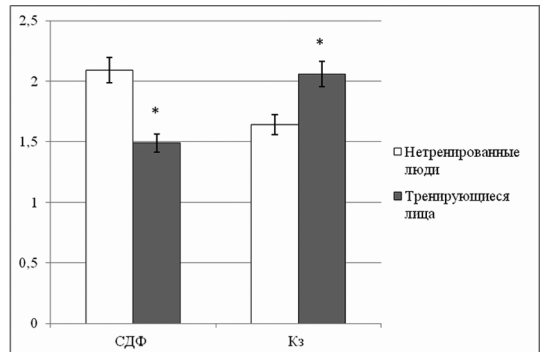


Рис. 3. Степень деструкции фации (СДФ) и выраженность краевой зоны фации (Кз) в кристаллоскопических фациях слюны нетренированных и регулярно тренирующихся людей (* различия относительно уровня нетренирующихся лиц статистически значимы, $p < 0,05$)

9. Martusevich A. K. Comprehensive assessment of structural and metabolic peculiarities of blood plasma in highly qualified athletes / A. K. Martusevich, I. V. Bocharin, K. A. Karuzin et al. // Journal Physical Education and Sport. – 2022. – Vol. 22, Iss. 1. – 160-166.

10. Martusevich A. K. Monitoring the effectiveness of personalized metabolic correction in athletes using biocrystalloscopic techniques / A. K. Martusevich, K. A. Karuzin, I. V. Bocharin, A. V. Surovegina // International Journal of Biology and Biomedical Engineering. – 2022. – Vol. 16. – P. 175-178.

11. Pancu G. Evaluation of caries activity using the micro-crystallization saliva index (IMK) / G. Pancu, S. L. C. ?tu?u, I. D. C. ?runtu, G. Iovan, A. Ghiorghe // Rev. Med. Chir. Soc. Med. Nat. Iasi. – 2006. – Vol. 110, no. 1. – P. 206-211.

Физическая активность как залог здорового и активного долголетия пожилых людей

Лощаков А. М., кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры безопасности жизнедеятельности и медицины чрезвычайных ситуаций; **Антонов А. А.**, кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры физической культуры. ФГБОУ ВО «Ивановская государственная медицинская академия», г. Иваново.

Махов А. С., доктор педагогических наук, доцент, декан факультета физической культуры. ФГБОУ ВО Российский государственный социальный университет, г. Москва.

Насонова О. Л., преподаватель кафедры физической культуры. ФГБОУ ВО «Ивановская государственная медицинская академия», г. Иваново. **Карасева О. С.**, ассистент кафедры общеобразовательных дисциплин. ФГБОУ ВО Ивановская Государственная сельскохозяйственная академия.

Ключевые слова: физическая активность, долголетие, пожилые люди, адаптивная физическая культура

Аннотация. В статье приводятся документы, направленные на увеличение продолжительности жизни путем приобщения пожилых людей к систематическим занятиям физической культурой. Подчеркивается необходимость наибольшего охвата лиц, пожилого возраста, имеющих неинфекционные заболевания с использованием методик адаптивной физической культуры.

Контакт: loschakovam@rambler.ru

Physical activity as a guarantee of healthy and active longevity of the elderly

Loshchakov A. M., PhD, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Life Safety and Emergency Medicine; **Antonov A. A.**, PhD, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Physical Education. FSBEI HE «Ivanovo State Medical Academy», Ivanovo.

Makhov A. S., Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Dean of the Faculty of Physical Culture. FSBEI HE Russian State Social University, Moscow

Nasonova O. L., teacher of Physical Education. FSBEI HE «Ivanovo State Medical Academy» of the Ministry of Health of Russia, Ivanovo

Karaseva O. S., Assistant of the Department of General Education disciplines. Ivanovo State Agricultural Academy.

Keywords: physical activity, longevity, elderly people, adaptive physical culture

Abstract. The article presents documents aimed at increasing life expectancy by introducing older people to systematic physical education. Emphasizes the need for the greatest coverage of elderly people with non-communicable diseases using methods of adaptive physical culture.

Введение

Увеличение продолжительности жизни является одним из самых замечательных международных и Российских достижений последних лет и считается необыкновенно ценным ресурсом. В последние годы происходят многочисленные преобразования по организации физической активности пожилого населения. Была проделана масштабная работа по преодолению существующих барьеров интеграции пожилых людей, в том числе людей, имеющих хронические неинфекционные заболевания в социальную, экономическую, политическую и культурную сферы жизни, которая значительно приблизила общество к достижению равенства возможностей среди различных групп населения.

Основная часть

План действий Глобальной стратегии Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) по проблемам старения и здоровья предполагает план «Десятилетие

здорового старения» на период с 20 по 30 годы текущего века. Данный план представляет собой десять лет согласованного, взаимодополняющего и устойчивого сотрудничества стран и социумов, в котором центральным элементом будут непосредственно пожилые люди.

Проблемы понятия «активное долголетие» в настоящее время оживленно дискутируются в разных странах и разных дискуссионных площадках и не имеют четкого однозначного толкования. Так, Е. Ю. Голубева предполагает позитивные влияния физической культуры и любых социально-культурных и досуговых мероприятий, проводимых с пожилыми людьми, на качество их жизни и сохранение физического, психического и социального здоровья. Хотя этот же исследователь утверждает, что рад ученых связывают активное долголетие преимущественно с физическим здоровьем [1].

В Российской Федерации на основе базисных публикаций и представлений

ВОЗ, а также информации и предложений Организации Объединенных Наций (ООН) по проблемам старения населения были утверждены показатели национального федерального проекта «Старшее поколение», представлены мероприятия, которые направлены на сбережение здоровья и продление трудоспособного периода жизни пожилых людей. Представленные в проекте мероприятия связаны с организацией занятий физической культурой граждан пожилого возраста в любых доступных местах. Это могут быть различные дворовые и парковые спортивные площадки, близко расположенные доступные спортивные объекты и бассейны, различные физкультурно-спортивные сооружения медицинских организаций и организаций социального обслуживания, организуемые специализированные секции и группы для лиц пожилого возраста.

Вопреки большому количеству информации, которая свидетельствует о месте и роли физической активности в здоровом и активном долголетии, и увеличивающемуся потоку информации о неблагоприятном воздействии сидячего образа жизни на показатели индивидуального здоровья в пожилом возрасте, до сих пор не преодолены существенные недостатки в организации и мотивации пожилых людей к занятиям физическими упражнениями.

Лица пожилого возраста должны хорошо понимать, что даже самый малый уровень физической активности предпочтительнее, чем ее полное отсутствие, и чем выше этот уровень, тем лучше для человека. Важным является любое движение. Безусловно, при этом, недопустимы чрезмерные нагрузки, ухудшающие здоровье. Необходимо приобрести стабильную укоренившуюся привычку к занятиям физической культурой, необходимо сделать такие занятия неотъемлемой частью своей повседневной жизни. Не всегда стоит разучивать новые физические упражнения – с возрастом способность научения снижается. Надо помнить, что физическая активность происходит не только при целенаправленных занятиях спортом, но и при проведении повседневных работ на производстве, при обыкновенной ходьбе или езде на велосипеде, при исполнении домашних ежедневных обязанностей.

Постоянная физическая активность имеет огромное значение в предупреждении и лечении так характерных для пожилых людей болезней сердца и сосудов, сахарного диабета второго типа, онкопатологии, то есть тех болезней, которые являются виновниками почти 74 % случаев смерти на земном шаре. Кроме

этого, физическая активность благоприятствует оптимизации процессов мышления, повышает возможности обучения, поддерживает нормальную массу тела, тонизирует и улучшает общее самочувствие, что, в свою очередь, избавляет от проявлений тревоги и предотвращает депрессивные состояния. Особое внимание пожилые люди должны уделять тем физическим усилиям, которые укрепляют мышцы, благоприятствуют сохранению координации движений, стабилизации равновесия, предупреждения падений и травматизма. То есть поддержание физической активности – это одно из приоритетных направлений для обеспечения здоровья в пожилом возрасте.

Пожилым людям, имеющим возраст 65 лет и старше необходимо заниматься физической активностью средней интенсивности с аэробной нагрузкой не менее шести часов в неделю. Например, это может быть среднеинтенсивная ходьба, езда на велосипеде или подметание улицы. Такие занятия можно заменить физической нагрузкой высокой интенсивности с аэробной нагрузкой не менее двух с половиной часов в неделю. Например, это может быть плавание в бассейне, бег, игра в настольный или большой теннис. В любом случае такие занятия можно чередовать, совмещать и комбинировать для того, чтобы они доставляли радость человеку и не вызывали неприятных, и, тем более, болезненных ощущений.

Также этой группе пожилых людей необходимы силовые упражнения средней интенсивности на все основные группы мышечной системы. Такие упражнения должны проводиться не менее двух раз в неделю. Например, это могут

быть приседания, упражнения с гантелями, вскапывание земли на садовом участке.

Еще данная возрастная группа должна не менее трех раз в неделю выполнять комплексные физические упражнения средней интенсивности, в составе которых обязательно должны быть упражнения на равновесие и на силу. Вариантов подобных комплексных упражнений значительное количество и каждый может выбрать комплекс такой, какой ему нравится [2].

Начинать заниматься никогда и никому не поздно. Если пожилой человек совсем не занимался физической культурой и вел сидячий образ жизни, то начать занятия нужно с совсем незначительных физических нагрузок низкой интенсивности, и только со временем неторопливо увеличивать их регулярность, интенсивность и продолжительность. Двигательную активность нужно поддерживать как можно дольше, пока функциональные возможности организма справляются с ней. Для этого необходимо соотносить свою двигательную активность с показателями собственного физического здоровья.

Пожилым людям, имеющим хронические неинфекционные заболевания, необходимо регулярно заниматься адаптивной физической культурой, учитывая профиль имеющегося заболевания [3]. Можно с уверенностью утверждать, что нет таких заболеваний, за исключением острых и острых стадий болезней, при которых были бы противопоказаны те или иные мероприятия адаптивной физической культуры. Время, уделяемое занятиям, таким лицам должно быть также не меньше шести часов в неде-

лю, включая силовые и комплексные упражнения средней или малой интенсивности.

В нашей стране огромное значение уделяют мероприятиям по вовлечению пожилых людей в физкультурную деятельность. В федеральном проекте «Старшее поколение» приводятся данные о том, что количество пожилых людей, которые постоянно занимаются физической культурой за период 2017–2019 гг. возросло соответственно с 5,8 до 10,6 % [4]. Наличие таких проектов подчеркивает заботу государства о пожилых людях, которая подтверждается практическими действиями в сфере активного физкультурного досуга пожилых людей. Так в Российской Федерации в 2014 году был введен в физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО), что позволило более активно заниматься физической культурой населению любых возрастов, включая пожилых людей. Например, XI ступень этого комплекса предназначена для возрастной группы 70 лет и старше (см. таблицу). В целом цель комплекса ГТО – это увеличение продолжительности жизни людей, использующих для этого постоянные занятия физической культурой. Также комплекс ГТО способствует интеграции пожилого населения в социуме.

Заключение

У лиц пожилого возраста, занимающихся адаптивной физической культурой, комплекс ГТО, благодаря наличию таких испытаний, может сформировать:

– осознание собственных возможностей по сравнению с относительно здоровым человеком такого же возраста;

Таблица

Таблица норм ГТО для возрастной группы 70 лет и старше

№ п/п	Испытание	Нормативы					
		Мужчины			Женщины		
		Бронзовый знак	Серебряный знак	Золотой знак	Бронзовый знак	Серебряный знак	Золотой знак
Обязательные испытания							
1.	Смешанное передвижение на 2 км (мин,с) или скандинавская ходьба на 3 км (мин,с)	24,00	22,00	19,00	28,00	26,00	22,00
2.	Сгибание и разгибание рук в упоре о сиденье стула (количество раз)	2	5	8	2	4	6
3.	Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (от уровня скамьи – см)	– 10	– 8	– 6	– 6	– 4	0
Испытания по выбору							
4.	Поднимание туловища из положения лёжа на спине (количество раз за 1 мин)	4	6	14	2	4	8
5.	Передвижение на лыжах на 2 км (мин, с)	–	–	–	35,00	31,00	28,00
	Передвижение на лыжах на 3 км (мин,с) или смешанное передвижение по пересечённой местности на 2 км (мин,с)	39,00	34,00	28,00	–	–	–
	или смешанное передвижение по пересечённой местности на 3 км (мин,с)	39,00	35,00	29,00	–	–	–
	Передвижение на лыжах на 2 км (мин,с)	–	–	–	35,00	31,00	28,00
6.	Плавание: на 25 м (мин, с)	3,00	2,40	2,30	3,00	2,40	2,30

– желание справиться с физическими, психологическими и социальными препятствиями, мешающими здоровой жизни;

– методики и мероприятия компенсации имеющихся физических дефектов;

– умение выдерживать ежедневные физические нагрузки и быть полноценным членом семьи и общества;

– мотив активного долголетия, здоровьесбережения, здорового образа жизни, работоспособности;

– потребность в телесном и духовном самосовершенствовании, преобразовании окружающего общества, в том числе помощи другим людям.

В последние годы физической активности пожилых людей уделяется много внимания на высших уровнях власти, как в нашей стране, так и в международном сообществе. Только интеграция всех уровней: от правительственного до муниципального может привести к оздоровлению пожилых людей и их активному долголетию. Необходимо постоянное движение вперед с научно-методическим развитием, финансовыми вложениями и усилиями всего населения в векторе развития физкультурного движения, в том числе и адаптивного спорта, в нашей стране.

Литература

1. Голубева Е. Ю. Современные направления научно-практических исследований в области активного и здорового долголетия: опыт и перспективы. Успехи геронтологии. 2015; 28(4): 634–638.
2. Карасева Т. В., Замогилов А. И., Лощаков А. М. Лечебная физическая культура в гериатрии. Шуя, 2011. 220 с.
3. Махов А. С., Степанова О. Н. Основные объекты, цели и задачи управления развитием адаптивного спорта в России // Адаптивная физическая культура. 2014. № 2 (58). С. 17–18.
4. Федеральный проект «Старшее поколение». [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://rosmintrud.ru/ministry/programms/demography/3> (Дата обращения: 19.03.2022).

Педагогические аспекты физического воспитания детей с синдромом Дауна

Сурсимова О. Ю., кандидат биологических наук, доцент, заведующая кафедрой физической географии и экологии;

Федорова Н. А., кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания;

Резаева А. В., ассистент кафедры физического воспитания. ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет».

Нуралиев Б. К., аспирант. ФГБОУ ВО НГУ им. П. Ф. Лесгафта.

Ключевые слова: физическое воспитание, синдром Дауна, адаптивная физическая культура, физические качества.

Аннотация. В статье представлены результаты апробации методики занятий адаптивной физической культурой с детьми с синдромом Дауна. Определялся уровень развития физических качеств детей в возрасте 3–10 лет. Даются практические рекомендации по особенностям проведения физкультурно-оздоровительных занятий с детьми с синдромом Дауна. Отмечена высокая эффективность занятий АФК в процессе развития ребенка при условии непрерывной систематической работы.

Контакт: SursimovaOY@tversu.ru

Pedagogical aspects of physical education of children with Down syndrome

Sursimova O. Yu., Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Physical Geography and Ecology;

Fedorova N. A., PhD, Associate Professor of the Department of Physical Education;

Rezaeva A. V., assistant of the Department of Physical Education.

FSEI HE Tver State University.

Nuraliev B. K., postgraduate student. FSEI HE Lesgaft NSU, St. Petersburg.

Keywords: physical education, Down syndrome, adaptive physical culture, physical qualities

Abstract. The article describes the results of testing the methodology of adaptive physical education with children with Down syndrome. The level of development of physical qualities of children aged 3–10 years was determined. Practical recommendations are given on the specifics of physical culture and wellness classes with children with Down syndrome. The high efficiency of Adapted Physical Education classes in the process of child development is noted under the condition of continuous systematic work.

Введение

Дети с синдромом Дауна рождаются с одинаковой частотой во всех странах мира, независимо от уровня благосостояния или экологии [2]. Синдром Дауна (СД) – это одна из наиболее распространенных форм умственной отсталости; его страдает примерно 10 % больных, поступающих в психиатрические лечебницы. Детям с проблемами развития помощь необходима с первых недель жизни. Исследования, проведенные по анализу интеллектуальной сферы детей с синдромом Дауна, показали, что в более ранние возрастные сроки процесс интеллек-

туального развития таких детей проходит легче и успешнее. [1]. Занятия с ребенком не просто пойдут ему на пользу, но и облегчат жизнь родителей, несмотря на то, что реальные результаты могут получиться не скоро. Опыт работы специализированных организаций убеждает в том, что возможности детей с СД не ограничены узким кругом домашнего обихода и навыками элементарного самообслуживания [6]. Способность к росту и развитию интеллекта у них, безусловно, шире, чем это принято считать [5]. И особенно очевидно это обнаруживается тогда, когда родители со всей серьез-

ностью и целеустремленностью относятся к развитию своего ребенка. Необходимость раннего начала коррекционной работы с детьми с особыми потребностями в настоящее время признается большинством исследователей и специалистов [3].

Рассматривая особенности и жизненные потребности этой категории детей, нельзя не отметить значение и роль физической культуры. Рационально организованная двигательная деятельность создает предпосылки не только для укрепления их здоровья, поддержания в тонусе всех систем жизнеобеспечения, но и для формирования психофизической сферы [4].

Целью нашей работы является изучение особенностей физического воспитания детей с синдромом Дауна (СД).

В нашей предыдущей работе мы отмечали высокую отзывчивость детей с СД на развивающие физкультурные занятия [8], что не противоречит исследованиям других авторов [7, 9].

Методика и организация исследования

Исследование проводилось на базе государственного бюджетного учреждения Тверской области «Спортивно-адаптивная школа». Для решения поставленных в работе задач нами были сформированы следующие группы испытуемых:

- экспериментальная 1 (ЭГ 1) – дети с СД в возрасте 3–4 года (n = 9);
- контрольная 1 (КГ 1) – дети с СД в возрасте 3–4 года (n = 12);
- экспериментальная 2 (ЭГ 2) – дети с СД в возрасте 8–10 лет (n = 7);
- контрольная 2 (КГ 2) – дети с СД в возрасте 8–10 лет (n = 10).

Степень выраженность синдрома Дауна у всех испытуемых практически одинакова.

Участники экспериментальных групп систематически занимаются физической культурой по специальной программе.

Участники ЭГ 1 посещали коррекционные группы Центра ранней помощи «Даунсайд Ап» (г. Москва). Срок посе-

щения составлял от 1,5 до 2 лет. А также регулярно занимались дома с родителями по специальной программе, включающей в себя комплекс специально подобранных упражнений.

ЭГ 2 включала в себя детей, которые регулярно с младенчества занимаются физической культурой по вышеуказанной программе и продолжают занятия в спортивно-адаптивной школе.

КГ 1 и КГ 2, включала детей, которые практически не занимаются физической культурой, либо занимаются не систематически.

Для развития физических качеств ребенка с СД был разработан специализированный комплекс физических упражнений на основе комплекса «Маленькие ступеньки», предложенный университетом Маккуэри (Сидней, Австралия) [6]. Данная программа позволяет скомпенсировать физические недостатки и дефекты. Основной упор делается на увеличение тонуса мышц, уменьшение гиперподвижности суставов, формирования координации движений.

Программа включает в себя две части.

Первая часть программы сформирована для детей младшей возрастной группы 3–4 года, и предусматривает основные этапы двигательного развития данного возрастного диапазона. Выполняя физические упражнения, ребенок овладевает навыками межличностного общения, умением выполнять команды, и речью [4]. Данный комплекс, доступен для самостоятельной работы родителей с ребенком с СД и не требует специального оборудования и залов.

Вторая часть программы сформирована для детей старшей возрастной группы 8–11 лет, занятия предусмотрены на базе спортивно-адаптивной школы. Дети данной группы уже ранее занимались по указанной выше программе, и поэтому лучше физически развиты и способны выполнять более сложные физические упражнения. Программа спортивно-адаптивной школы направлена на развитие физических качеств соответствующих возрасту 8–11 лет, с учетом имеющегося синдрома.

Для определения уровня развития физических качеств детей с СД были использованы тесты, соответствующие каждой возрастной группе. Для младших групп использовали задания, рекомендованные программой «Маленькие ступеньки». Тесты отличаются доступностью выполнения, не требуют дополнительной подготовки детей и сложного оборудования для их проведения. Количественные показатели различных двигательных тестов были переведены в бал-

лы от 1 (невыполнение упражнения-теста) до 5 (максимальный балл).

Двигательные задания предлагались детям в игровой соревновательной форме:

- 1) бег на 10 м;
- 2) ходьба на полупальцах;
- 3) ходьба спиной вперед;
- 4) ходьба по доске, шириной 30 см;
- 5) стояние на одной ноге с опорой;
- 6) приседания в течение 10 секунд;
- 7) собирание маленьких мячей в корзину в течение 30 секунд.

Для старших возрастных групп были использованы следующие тесты:

1. Бег на 30 м (с).
2. Поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз).
3. Сгибание и разгибание рук в упоре о гимнастическую скамью (количество раз).
4. Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см).
5. Метание набивного (медицинского) мяча весом 1 кг вдаль двумя руками с замахом из-за головы из исходного положения стоя (м).
6. Бег на 100 м без учета времени (считается выполненным, если ребенок пробежал всю дистанцию без остановок).

Данные тесты позволили оценить уровень развития таких физических качеств, как мышечная сила, скорость, выносливость, координация.

Данные тесты позволили оценить уровень развития таких физических качеств, как мышечная сила, скорость, выносливость, координация.

Результаты и их обсуждение

При формировании программы развития детей с СД, необходимо учитывать их психические и физические особенности. Развитие крупных движений у детей с СД проходит те же этапы, что и у обычно развивающегося ребенка, однако время появления навыков более позднее, а возрастной диапазон появления навыков гораздо шире. Кроме того, необходимо учитывать гиперподвижность суставов и гипотонус мышц. Особенности синдрома накладывают отпечаток и на психические качества. Произвольное внимание крайне слабо развито, объем кратковременной памяти очень мал, но в тоже время эмоциональная сфера хорошо выражена.

Тем не менее, при рациональном подходе и терпении, развивать таких детей можно, они хорошо реагируют на физкультурно-оздоровительные занятия и демонстрируют высокий уровень прироста физических показателей.

На рисунке цифры вдоль оси абсцисс обозначают номера тестов: 1 – бег на 10 м., 2 – ходьба на полупальцах, 3 – ходьба спиной вперед, 4 – ходьба по доске, шириной 30 см., 5 – стояние на одной ноге с опорой, 6 – приседания в те-

чение 10 секунд, 7 – собирание маленьких мячей в корзину в течение 30 секунд.

Из рисунка 1 следует, что результаты физического развития ЭГ 1 существенно превосходят таковые КГ 1. Ряд тестов требовали наличия навыков концентрации внимания, которые успешно поддаются развитию у детей с СД. В тестах, требующих навыков силовой выносливости, различия еще более значительны в силу таких особенностей физического развития, как мышечная гипотония и гиперподвижность суставов. Предложенные тесты являются не только иллюстраторами уровня развития физических качеств, но и позволяют опосредованно определить степень психического развития ребенка с СД. Выполнение данных тестов подразумевает понимание ребенком смысла речи, осознанности выполнения движения, возможности концентрации на конкретном действии. Все эти свойства при отсутствии коррекционных мероприятий у данных детей в лучшем случае формируются к 7–8 годам, а не редко и вообще не развиваются.

На рисунке цифры вдоль оси абсцисс обозначают номера тестов: 1 – бег на 30 м; 2 – поднимание туловища из положения лежа на спине; 3 – сгибание разгибание рук в упоре о скамью; 4 – прыжок в длину с места; 5 – метание набивного (медицинского) мяча весом 1 кг; 6 – бег на 100 м.

Из рисунка 2 следует, что и в старших группах имеется выраженное отставание детей контрольной группы от экспериментальной по всем тестам. Наибольшее затруднение вызвало выполнение теста 3 (сгибание-разгибание рук в упоре), что связано с гипотонусом мышц. Интересно отметить, что часть детей из КГ 2 выполнили тест №6 (бег на 100 м) неплохо. Это можно объяснить тем, что у детей с СД ярко выражен эффект подражания и они стремятся быть похожими на тех, кто делает лучше них.

Исходя из физиологических особенностей детей данной категории, программа занятий направлена на развитие силы и силовой выносливости. Известно, что детям с синдромом Дауна свойственна гиперподвижность суставов, низкий мышечный тонус и плохая координация движений [1]. Программа практически не предусматривает упражнения на развитие гибкости. Опыт работы показывает, что дети с синдромом Дауна достаточно хорошо обучаются двигательным навыкам, и вышеперечисленные дефекты развития поддаются коррекции [8]. Каждая тренировка начинается с длительной беговой разминки (круг 650 мет-

ров). Целью является подготовка ребенка к сосредоточенной деятельности. Для успешного проведения занятия необходимо «собрать» детей, снизить их гиперактивность и высокую отвлекаемость. Беговая разминка, в этой ситуации, оказывается очень эффективной. Дальнейшее занятие лучше проводить в игровой и соревновательной форме, т. к. у таких детей высокое стремление побеждать и быть лучшими. Необходимо отметить, что физкультурная работа должна проходить непрерывно, т. к. тренировочный эффект у детей с СД уходит достаточно быстро. Проведенные тесты позволяют сделать вывод, что занятия физической культурой оказывают положительное влияние на развитие силовых и скоростно-силовых качеств. Необходимо отме-

тить и тот факт, что при свойственных детям с СД подвижности суставов, умеренные силовые нагрузки для развития мышечной силы крайне необходимы.

Учитывая психологическую составляющую детей с СД, во время занятий следует создавать «ситуации успеха». Это помогает повысить самооценку неуверенных в себе и своих силах детей.

Занятия адаптивной физической культурой основаны на различных двигательных действиях ребенка так необходимых в быту. Поэтому крайне важно увеличивать двигательную активность детей с Синдромом Дауна, повышать их общую выносливость и работоспособность. Важно отметить, что при составлении плана-конспекта тренировки очень сложно заранее подобрать тот или иной ком-

плекс упражнений, т. к. нужно учитывать состояние и настроение детей в данный момент. Поэтому чаще всего занятие носит вариативный характер и тренер уже в процессе занятия меняет его ход.

Выводы

1. Использование комплекса физкультурно-развивающих упражнений позволяет эффективно развивать физические качества детей с синдромом Дауна при условии непрерывной систематической работы, начиная с первого года жизни ребенка.

2. Коррекционная работа с детьми с синдромом Дауна должна начинаться с раннего возраста и продолжаться регулярно, т. к. полученные двигательные навыки очень быстро угасают.

Литература

1. Алехина А. В. Особенности психического развития детей с синдромом Дауна: автореф. дисс. ... канд. мед. наук: 19.00.10 / Алехина Анна Васильевна. – Санкт-Петербург, 2000. – 22 с.
2. Жиянова П. Л. Социальная адаптация детей раннего возраста с синдромом Дауна, Благотворительный фонд «Даунсайд Ап», Москва, 2008 (стр. 24, 96)
3. Жиянова П. Л. Дневник развития ребенка, Благотворительный фонд «Даунсайд Ап», 2014
4. Максимова С. Ю. Коррекционные возможности музыкально-двигательного воспитания в процессе занятий адаптивной физической культурой детей дошкольного возраста с задержкой психического развития // Адаптивная физическая культура. – 2012. – № 2 (50). – С. 22–25
5. Мамайчук И. И. Психологическая помощь детям с проблемами в развитии / И. И. Мамайчук. - СПб.: «Речь», 2008, 224 с.
6. Питерси М. и др. Маленькие ступеньки. Программа ранней педагогической помощи детям с отклонениями в развитии. Книга 4: Навыки общей моторики. М., Институт Общегуманитарных исследований, 2001, 176 с.
7. Саламашкина Н. В., Бубнов Г. Н. Актуальные проблемы тренировочного процесса лиц с синдромом Дауна в адаптивном карате (из опыта работы) // Адаптивная физическая культура и спорт: современное состояние и перспективы развития / материалы I Международной научно-практической конференции. – 2019. С. 139–143.
8. Сурсимова О. Ю. Особенности коррекционной работы с детьми с синдромом Дауна / О. Ю. Сурсимова, Н. А. Федорова // Материалы Всероссийской с международным участием научно-практической конференции «Проблемы и перспективы физического воспитания, спортивной тренировки и адаптивной физической культуры». - 2018. – С. 949–951
9. Черняева А. В. Анализ наиболее эффективных средств физического воспитания для детей с синдромом Дауна // Педагогика в теории и на практике: актуальные вопросы и современные аспекты сборник статей II Международной научно-практической конференции. – 2019. С. 119–122

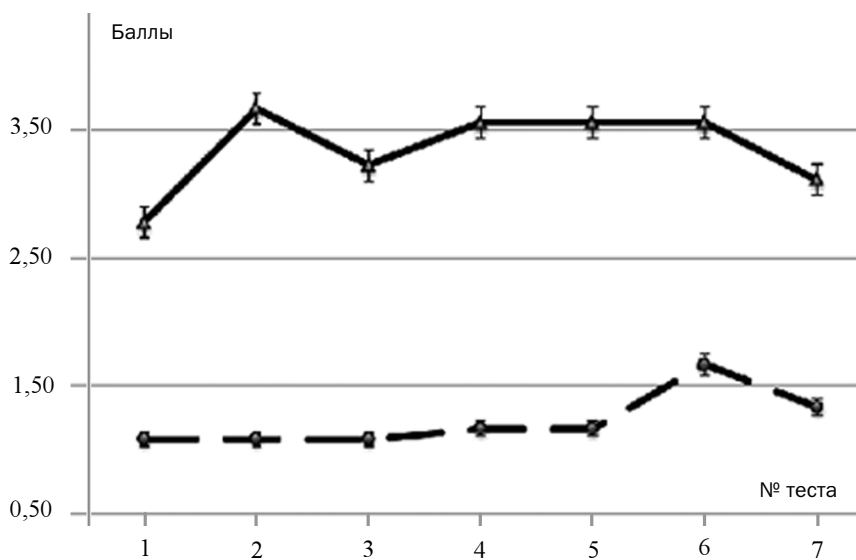


Рис 1. Показатели физического развития (в баллах) детей ЭГ 1 (сплошная линия), КГ 1 (пунктирная линия).

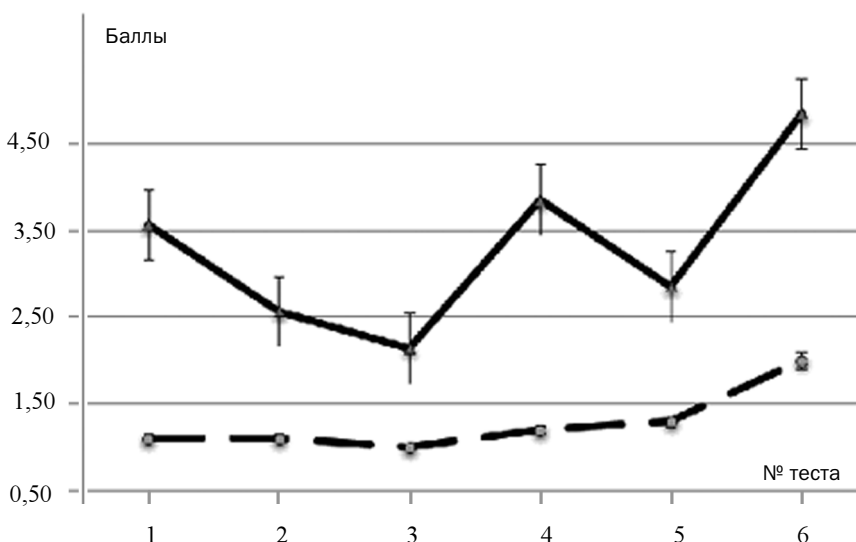


Рис 2. Показатели физического развития (в баллах) детей ЭГ 2 (сплошная линия), Группы КГ 2 (пунктирная линия).

Особенности организации и проведения занятий по физической культуре у детей, имеющих расстройство аутистического спектра

Вахитов Р. Р., кандидат педагогических наук, доцент;

Абрамкин Е. В., старший преподаватель; Емельянов А. В., старший преподаватель; Пушкарева А. А., студент.

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова».

Ключевые слова: физическая культура, физическое развитие, ребенок с расстройством аутистического спектра, организация и проведение занятий, двигательные навыки, расстройство аутистического спектра.

Аннотация. В статье рассматривается организация проведения занятий по физической культуре для детей с расстройством аутистического спектра. Описаны методы, средства и способы проведения коррекционно-оздоровительных мероприятий. На основе краткого описания программы «Моторная азбука» Э. В. Плакуновой обозначен эффект использования рассматриваемых методов и средств в коррекции физического развития детей данной группы.

Контакт: sport705@mail.ru

Features of the organization and conduct of physical education classes in children with autism spectrum disorder

Vakhitov R. R., PhD, Associate Professor; Abramkin E. V., senior lecturer; Emelyanov A. V., senior lecturer; Pushkareva A. A., student.

Magnitogorsk State Technical University named after G. I. Nosov.

Keywords: physical culture, physical development, child with autism spectrum disorder, organization and conduct of classes, motor skills, autism spectrum disorder.

Abstract. This article deals with the procedure of physical education classes for children with autistic spectrum disorder. The author describes methods, teaching tools and techniques of carrying out special health-improving activities. On the basis of a brief description of the program «Motorial Alphabet» by E. V. Plakunova, the author reveals the effect of using the considered methods and means in correcting the physical development of children of this group.

Актуальность изучения вопросов организации и проведения занятий по физической культуре для детей с расстройством аутистического спектра (РАС) обусловлена фиксируемым в последнее время ростом диагностируемых случаев и частоты подобных расстройств у детей различных возрастов. Это повышает значимость поиска эффективных методов и средств коррекции их физического развития как фактора обеспечения их адаптации и интеграции в социальную среду. Возникает необходимость проведения анализа применяемых методов и средств коррекции физического развития детей с РАС на основе существующих исследований в данной области для решения задачи повышения их двигательной активности.

За последние десятилетия число детей с аутизмом неуклонно растёт. Согласно данным, представленным Тео Питерсом в 1999 г. по результатам диагностических критериев ДСМ Ш-Р, число показателей составляло 10 человек из 10000 [4]. В настоящее время Федеральный ресурсный центр по организации комплексного сопровождения детей с РАС сообщает, что данное расстройство наблюдается у 1 из 160 детей [6]. Такое положение обусловлено различными причинами, влияющими на созревание синоптических связей в головном мозге

малыша, что приводит к отклонениям во всех областях психической деятельности (коммуникативной, аффективной, когнитивной сферы, моторики, сенсорики, мыслительной деятельности, памяти, внимания и др.) и в социально-личностном развитии. Поэтому для детей с РАС необходимо создание специального образовательного пространства с опорой на интегрированное обучение, включающее методы абилитации, реабилитации, коррекции и адаптации.

Современные адаптированные образовательные программы для детей с РАС включают не только учебные планы по формированию базовых действий и социально-нравственному воспитанию, но и уделяют большое внимание физическому развитию. Поскольку фундаментальными экспериментальными исследованиями было доказано, что при использовании оптимальной системы физических упражнений нарушенные движения при поражении коры головного мозга могут успешно корригироваться.

Организация оздоровительной коррекционной работы по восстановлению двигательной сферы у детей с РАС должна опираться на особенности развития их физических данных:

- наличие стереотипных движений;
- нарушение мелкой моторики, крупной моторики (тяжелая походка, движе-

ния напряженно скованны и механистичны и т. д.);

- нарушения регуляции мышечной деятельности (не формируется контроль над двигательными действиями);
- нарушение ориентировки в пространстве;
- трудности в управлении движениями под руководством взрослых;
- сложности произвольного распределения мышечного тонуса;
- склонность к двигательной активности или категорическое ее отвержение.

Развитие ребенка с РАС и последующая организация оздоровительного процесса реализуется в сфере физической культуры, способствующей развитию навыков организации движений, координации и мелкой моторики рук, регуляции мышечного тонуса, социализации, укреплению здоровья.

С учетом психических особенностей ребенка с аутизмом предметно-пространственная среда отличается насыщенностью и вариативностью помещений. В кабинетах для проведения занятий физической культурой должны присутствовать углы единения: любое ограниченное пространство, передвижные ширмы, мягкие модули, палатка; также размещаются любимые игрушки. Расположение игровых материалов и мебели должно быть постоянным: окружающие предметы подбираются в соответствии с тематикой недели или в соответствии с содержанием образовательной программы. Необходима визуализация предметно-пространственной развивающей образовательной среды (фото, иллюстрации). Такая организация помогает ребенку чувствовать себя защищенным, вызывает интерес к занятию, не отвлекает от процесса обучения, создает благоприятную атмосферу.

Полное восстановление двигательных функций у детей с РАС отличается в организации образовательного процесса, основным компонентом которого является применение адаптивной физической культуры (АФК), с целью максимально развить в процессе комплексной реабилитации, утраченные в пренатальный, натальный и постнатальный периоды физические характеристики развития. АФК выстраивается на воспитательных, оздоровительно-развивающих, образовательных задачах: содействие нормальному физическому развитию, повышение сопротивляемости организма; развитие двигательных (координационных) способностей; воспитание нравственных и волевых качеств, приучение к организованности, ответственности за свои поступки, любознательности, активности и самостоятельности; формирование необ-

ходимых знаний в области физической культуры. Приоритетными задачами являются оздоровительно-развивающие, поскольку в большинстве случаев нарушается психофизиология. Отставание детей по физическому развитию порой превышает психическое, что значительно сказывается на формировании личности. Организация систематических занятий физической культурой позволяет сформировать уровень развития в соответствии с возрастной нормой.

Коррекционный процесс в АФК организуется и проводится постепенно с учетом всех особенностей восприятия организма ребенка. Изначально проходит обучение двигательным умениям, которое выстраивается от простого выполнения действий через показ и подражание до увеличения собственного репертуара движений, построенных на ощущении тела в пространстве и автоматизации. Для осуществления оздоровления организма используют активные корригирующие упражнения, направленные на работу разных групп мышц и суставов, применяя современные методы укрепления сердечно-сосудистой системы и дыхательного аппарата. В заключение коррекции проводят занятия на закрепление полученных навыков и умений, отрабатывают все комплексы физических упражнений. На протяжении всего коррекционно-развивающего процесса педагоги организуют игровую деятельность (объединение упражнений, их сопоставление с интересами ребенка), где ребенок помимо укрепления здоровья и коррекции получает социально-нравственное воспитание, развивает навыки коммуникации.

Применение методов АФК определяется уровнями физических возможностей и социализации. Методы коррекционно-развивающей работы могут быть групповыми, индивидуальными и самостоятельными (в домашних условиях), включающие определенные разработки с постепенным обучением.

Коррекционный процесс, учитывая возрастные и индивидуальные особенности каждого ребенка, обеспечивает выполнение необходимых функций, варьируя частоту проведения, длительность, количество повторений, скорость, чередование нагрузок и отдыха. Индивидуальное занятие длится не более 15–20 минут в день, групповое — 30–40 минут, остальные данные варьируются в зависимости от полученных результатов диагностики, исходя из особенностей развития детского организма.

Оптимальными являются индивидуальные занятиями, поскольку реабилитационно-коррекционный процесс ори-

ентирован на конкретную личность, где на основе способностей в двигательной сфере ребенка, составляется график применения восстановительных средств: психокоррекции, массажа, физиотерапии, физических упражнений в зале, плавания, гимнастики, питания. Строгая последовательность выполнения программы обеспечивает максимальную ликвидацию двигательных нарушений.

Для получения достойных результатов коррекционного и оздоровительного процесса занятия проводят в доступной форме с поэтапным выполнением движений. Процесс моторного развития является важной задачей проведения коррекции. Некоторые педагоги используют «Моторную азбуку» Э. В. Плаксуновой, разработанную для аутичных детей в целях развития имитационных способностей, стимулирования к выполнению инструкций и формированию навыков произвольной организации движений тела. «Азбука Плаксуновой» содержит три блока по эффективному распределению рациональной физической нагрузки на организм ребенка [5, с. 70]:

– Блок 1: регуляция мышечного тонуса, обучение удержанию позы, стимулирование вестибулярного восприятия.

– Блок 2: формирование схемы тела, развитие независимых движений различных групп мышц и динамического аспекта организации движений.

– Блок 3: формирование пространственного отношения, развитие чувства равновесия, точности, ловкости и координации.

Содержание программы «Моторная азбука» состоит из классов действий и двигательной рефлексивности:

1. Действия, требующие ориентирования в пространстве;

2. Действия, обеспечивающие различные виды перемещения ребенка во внешнем пространственном поле;

3. Точные действия в пространственном поле без предметов и разнообразными предметами;

4. Осознание выполняемых действий (их название, цель, последовательность выполнения и др.) [5, с. 68].

Такая обширная структура по развитию движений способствует успешному протеканию процессов сравнения и отличия собственной индивидуальности от других людей, выделение «Образа Я» и активации познания тела в пространстве, что формирует не только правильное физическое здоровье, но и психическое.

Телесное ориентирование подводит к изучению окружающего мира. Например, ребенок переключает свое внимание с собственных мимических черт на кон-

кретную часть лица, только уже у окружающих людей, или пытается найти аналогии у животных.

Таким образом, организация и проведение занятий физической культурой для детей с РАС наряду с психокоррекцией включает разные средства и направления по уменьшению дефектов двигательной активности. Адаптивная программа основывается на психическом и эмоциональном состоянии ребенка, где важным компонентом обучения является строгое структурирование порядка в образовательной деятельности и во внешней среде, чтобы занятие было сосредоточено только на важных элементах обучения. Проведение занятий по физическому развитию с учетом особенностей психического состояния способствует улучшению восприятия окружающего мира, стимулирует организацию самостоятельной активности движений и реакций. А это помогает перейти от занятий с углубленной индивидуальной направленностью к групповым, что способствует полной интеграции в образовательное пространство без ограничений.

Литература

1. Абрамкин Е. В. Роль физической культуры в социализации студентов университета / Е. В. Абрамкин., Т. Г. Овсянникова Т. А. Недоспасова // Актуальные проблемы современной науки, техники и образования. Тезисы докладов 79-й международной научно-технической конференции. – Магнитогорск, 2021. – С. 488.
2. Лаврова Г. Н. Особенности физического воспитания детей с ограниченными возможностями здоровья: методические рекомендации для педагогов ДОУ / Г. Н. Лаврова, Л. П. Кудрявцева, Н. А. Тулупова. – Челябинск: ЧИППКРО, 2019. – 176 с.
3. Овсянникова Т. Г. Проблемы преподавания физической культуры студентам с ослабленным здоровьем. // Образование: тезисы докладов 77-й международной научно-технической конференции. Т. 2. – Магнитогорск, 2019. – С. 414.
4. Питерс Т. Аутизм: от теоретического понимания к педагогическому воздействию / Т. Питерс // СПб.: Институт специальной педагогики и психологии, 1999. – 192 с.
5. Плаксунова Э. В. Влияние занятий по программе адаптивного физического воспитания «Моторная азбука» на двигательное и психомоторное развитие детей с расстройствами аутистического спектра / Э. В. Плаксунова // Аутизм и нарушения развития – 2009. – № 4. – С. 67–72. [Электронный ресурс] Режим доступа: http://sensint.ru/sites/default/files/autism_2009_4_plaksunova.pdf (Дата обращения 24.01.2022)
6. Федеральный ресурсный центр по организации комплексного сопровождения детей с расстройствами аутистического спектра. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://autism-frc.ru/autism/info> (Дата обращения 24.01.2022)
7. Nazarova O. L. Teaching and upbringing of students in higher educational institutions, taking into account the requirements of a learner-centred approach / O. L. Nazarova, O. V. Mikhina, T. Yu. Baklykova, R. R. Vakhitov, S. S. Velikanova, O. P. Chernykh // Revista praxis educacional. – 2019. – Т. 15., № 36. – С. 634–644.

Стратегии взаимодействия специалистов по восстановлению речи пациентов, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения

Соколова Ф. М., кандидат педагогических наук, доцент, врач ЛФК высшей категории, профессор кафедры физической реабилитации. ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург», инструктор-методист по ЛФК «РНХИ им. проф. А. Л. Поленова» – филиала ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» МЗ РФ.

Лопина Д. С., магистрант кафедры физической реабилитации, логопед-дефектолог. ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург».

Ключевые слова: восстановление речи, физическая реабилитация, стратегии, двигательные нарушения, когнитивные нарушения.

Аннотация. В статье обоснована необходимость применения модели и стратегии взаимодействия специалистов сферы физической реабилитации по восстановлению речи пациентов, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения, представлены ведущие факторы, определяющие выбор средств, методов и методических приемов воздействия при проведении занятий.

Контакт: Lopina10@mail.ru

Strategies among experts in speech recovery of patients with acute cerebrovascular accidents

Sokolova F. M., Associate professor, physical therapist in rehabilitation with the highest skill accreditation level, Professor of Department of Physical Rehabilitation, The Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, Saint Petersburg, Training specialist and guideline developer, Polenov Neurosurgical Institute – a branch of the Almazov National Medical Research Centre: Saint Petersburg.

Lopina D. S., Undergraduate of Physical Rehabilitation, The Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, Saint Petersburg.

Keywords: speech restoration, strategies, physical neurorehabilitation, motor impairment, cognitive impairment.

Abstract. The study demonstrates the need to apply strategy of interaction among rehabilitation specialists to restore the speech of patients with acute cerebrovascular accidents, and presents the key factors that determine the choice of means, methods and methodological techniques during classes.

Введение

Острое нарушение мозгового кровообращения - одна из ведущих причин смертности и инвалидизации в мире. Инсульт составляет 15,7 % среди причин смертности [4].

По данным регистра инсульта НИИ неврологии РАМН одним из инвалидизирующих факторов является нарушение речи пациентов. Афазии наблюдаются у 35,9 % пациентов, дизартрии – у 13,4 %. В случае выраженного речевого дефекта у пациента нарушается его социальная адаптация, существенно осложняется процесс нейрореабилитации, что ведет к ранней инвалидизации [12]. Кроме того, речевая патология у пациентов часто сочетается с нарушением функций и других отделов головного мозга, что значительно осложняет как процесс диагностики, так и восстановления [10].

Современный подход к реабилитации пациентов, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения, ориентирован на комплексное достижение целей, отражающих последовательное восстановление утраченных умений и навыков [2]. Для этого должны быть использованы модели восстановления не только одной определенной функции, но и функций других систем, объединяемых центральной нервной системой в единую цепь функциональной активности. В процессе восстановления речи пациента необходимо использовать преемственность в работе специалистов на разных уровнях взаимодействия.

Задачами раннего восстановительного этапа, определяющего дальнейшее течение заболевания, являются:

- профилактика возможных осложнений (пневмоний, тромбофлебита, пролежней, запоров);
- нормализация мышечного тонуса, опорной и двигательной способностей;
- нормализация возможности коммуникации и самообслуживания [6].

Напомним, что у всех пациентов, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения, в различной степени:

- снижен контакт с окружающим миром и восприятие собственного внутреннего состояния в связи с тем, что данные, поступающие из окружающего мира, перерабатываются на измененной основе ввиду поражения нервной системы (в первую очередь, головного мозга) [3];
- нарушено восприятие схемы собственного тела и сегментов тела по отдельности, временно-пространственная ориентация («не знает», где правая сторона, где – левая);
- присутствует сочетание нарушений функций опорно-двигательного аппарата и психики [8].

Проблема восстановления речи в процессе реабилитации рассматривалась различными авторами, такими как: Опель В. В., Клепацкая Л. Б., Лурия А.Р., Шкловский В. М. и др. [5]. Стоит отметить, что учебные и методические пособия перечисленных авторов преимущественно ориентированы на коррекцию определенных форм речевых нарушений, и не носят комплексный характер, хотя очевидно должны предполагать включение всех областей коры головного мозга, взаимосвязанных с речевой функцией.

Несмотря на успехи современной науки в изучении феномена нейропластичности мозга, на настоящий момент не встречается исследований, предусматривающих обоснование выбора наиболее рациональной, персонализированной и универсальной (с точки зрения единства действий по ее выбору) стратегии взаимодействия (коммуникации) с конкретным пациентом в процессе нейрореабилитации [9]. Причем, предлагаемые стратегии коммуникации должны быть разработаны таким образом, чтобы быть доступными для всех специалистов междисциплинарной команды и основываться на использовании внутренних факто-

ров стимуляции процесса воспроизведения речи пациента [11].

В реабилитационной практике с данной категорией лиц специалисты сталкиваются с сочетанными формами речевого нарушения и сложной структурой дефекта, которые требуют применения комплексного подхода в коррекционной работе и коммуникации не только на логопедических занятиях, но и на всех этапах реабилитации пациента [7].

На основании вышеизложенного, определена проблема исследования, связанная с созданием стратегий коммуникации с пациентом и алгоритма выбора из них наиболее подходящей для специалистов по нейрореабилитации.

Задачи исследования:

1) Выявить факторы, определяющие выбор средств, методов и методических приемов педагогического воздействия при проведении комплексных занятий по восстановлению речевых и двигательных функций пациентов в процессе нейрореабилитации;

2) Разработать алгоритм выбора коммуникативной стратегии взаимодействия с пациентом, перенесшим острое нарушение мозгового кровообращения.

Методика и организация исследования

Проведен теоретический анализ фундаментальных научных исследований, посвященных вопросам комплексного восстановления речи пациентов, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения. Обобщен многолетний авторский практический опыт реализации комплексного подхода по восстановлению речи в процессе реабилитации пациентов, находящихся в остром периоде заболевания в условиях нейрохирургического стационара.

Результаты исследования и их обсуждение

На современном этапе становления науки такая проблема как афазия исследована и описана в трудах многих авторов, таких как П. Брока, К. Вернике, Л. Лихтгейм, Т. В. Ахутина, Т. Г. Визель, Ж. М. Глозман, А. Р. Лурья, Е. Д. Хомская, Л. С. Цветкова, В. М. Шкловский. Применение альтернативной коммуникации с лицами с афазией описано в трудах Ж. М. Глозман, Дж. Сильвермана, С. Фон Течнер,

Х. Мартинсена, В. Ogletree, M. Walker, M. R. McNeil, S. R. Pratt.

Словесное общение не утрачивает своей ценности для пациента после дебюта заболевания, и он хочет вернуть способность общаться именно привычным способом, однако из-за нарушенной способности к восприятию или воспроизведению устной речи это оказывается весьма не просто [1]. В связи с чем появляется необходимость специалисту по физической реабилитации понимать (знать) речевую особенность пациента и верно подбирать тактику работы с данной категорией.

Таким образом, обозначение проблемы взаимодействия специалиста по физической реабилитации и пациента с речевыми нарушениями, связанной с отсутствием рекомендованных способов обеспечения персонализированного подхода в выборе средств коммуникации и коррекционного воздействия в процессе реабилитации, обусловило разработку алгоритма подбора стратегий коммуникации и их содержания для обеспечения комплексного подхода к коррекции речевых и двигательных функций занимающихся.

Благодаря предложенному алгоритму, специалисты, вовлеченные в лечебно-восстановительный процесс, могут провести экспресс-диагностику и выбрать одну из подходящих стратегий для общения и смогут создать условия для оптимального воздействия по восстановлению речи пациентов.

Алгоритм действий для выбора коммуникативной стратегии представлен на рисунке.

Основное содержание предлагаемых стратегий взаимодействия специалистов и пациента, имеющего нарушения речи, раскрыто в таблице.

Выявленные в ходе исследования факторы, определяющие выбор средств, методов и методических приемов педагогического воздействия при проведении комплексных занятий по восстановлению речевых и двигательных функций пациентов в процессе нейрореабилитации, такие как способность к инициации общения и пониманию речи, состояние речевой продукции, взаимодействия, наличие моторных нарушений позволили разработать алгоритм выбора коммуникативной стратегии взаимодействия с пациентами, пере-

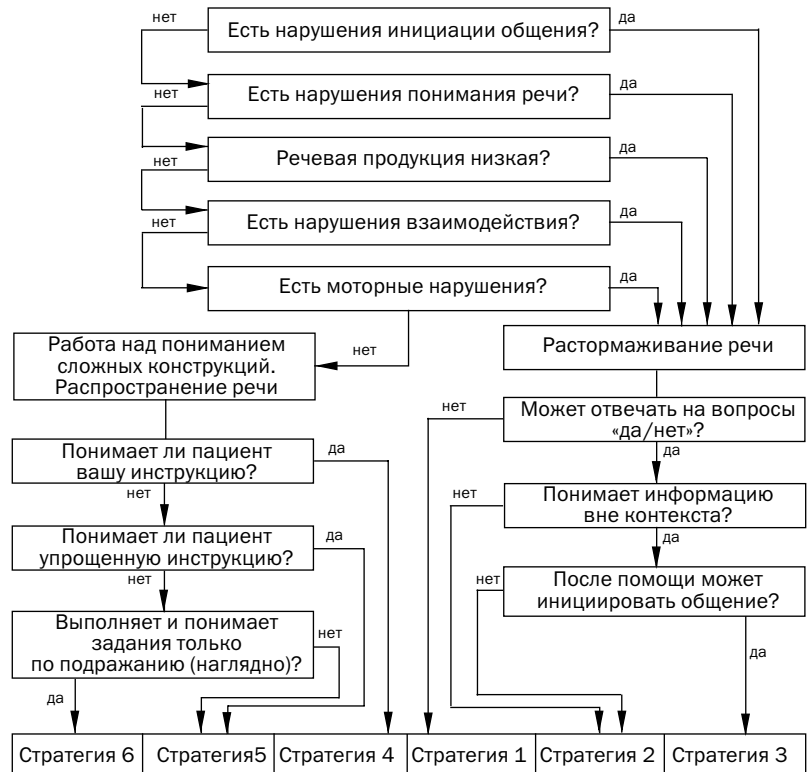


Рис. Алгоритм действий для выбора коммуникативной стратегии

Стратегии взаимодействия с пациентом в процессе нейрореабилитации

Проблемы	Цель	Способы
<p>Стратегия 1</p> <p>Пациенту достаточно трудно начинать фразы. Речевые высказывания инертны. Речь напоминает заикание.</p>	<p>Растормаживание речи</p>	<p>1) Протяжное, медленное напевания счета от 1 до 10. Перечисление дней недели, договаривание популярных фраз, повторение ритма (постукивания пальцами). 2) Пациенту предлагается закончить фразу нужным словом (пропеваем песни, договариваем стихи, пословицы и т. д.). 3) Считаем по счетным палочкам, затем переходим на визуализацию (графический образ цифры). 4) Пациентам предлагаются такие занятия: лото, шашки, крокодил, конструкторы и т. д. 5) Пациента просят проговаривать все, что он делает.</p> <p>Применение на занятиях по физической реабилитации. Во время занятий физической реабилитации просить пациента вместе с выполнением двигательного действия сначала проговаривать под счет. Затем усложняем задание и начинаем проговаривать другие автоматизированные ряды в следующем порядке – счет: дни, недели, месяца; затем можно подключить известные пациенту поговорки, пословицы, песни. Пример выполнения: Пациент имитирует ходьбу и договаривает пословицу: «Хлеб всему...» Ответ пациента – голова и т. д.). Также во время занятий используют карточки или реальные предметы с проговариванием их названий. Пример выполнения: Инструкция методиста: «Дойдите до двери с пропеванием песни «В лесу родилась елочка». Также можно использовать карточки: инструкция: «Подберите карточку и назовите изображенный предмет», если пациент не может назвать самостоятельно, то проговариваем название предмета совместно (усложнением будет являться написание на карточках фраз, пословиц, стихотворений и т. п.).</p>
<p>Стратегия 2</p> <p>Пациент с трудом может произносить слова из-за невозможности подобрать правильную артикуляционную позу.</p>	<p>Растормаживание речи с помощью восстановления артикуляционных укладов</p>	<p>1) Протяжное, медленное напевания счета от 1 до 10. Перечисление дней недели, договаривание популярных фраз, отстукивание ритма. 2) Классификация предметов по указанным признакам. 3) Пациентам предлагаются такие занятия: предметное лото, шахматы, крокодил, конструкторы и т. д.</p> <p>Применение на занятиях по физической реабилитации. В комплекс упражнений по занятиям физической реабилитации включаются также и артикуляционные упражнения: 1) «Трубочка» – «улыбочка» – губы растянуты в улыбку, показываем зубы, затем вытягиваем губы вперед «трубочкой». 2) Поочередно произносим гласные звуки «А», «У», «О», а затем пары звуков «ИУ», «ИА», «ИО», затем можно усложнять и произносить от 2-х и более гласных звуков. 3) Чередуем упражнения «Лопаточка» – «Иголочка» – широкий язык кладем на нижнюю губу, затем высовываем узкий язык иголкой вперед. 4) Упражнение «Качели» – язык поднимаем сначала к верхней, затем к нижней губе. 5) Надуваем и втягиваем щеки. 6) Цокаем языком. 7) Покусываем язык.</p>
<p>Стратегия 3</p> <p>Речь пациента не активна, шаблонна, бедна. Фразы очень короткие. Между словами присутствуют длительные паузы. Автоматизированная речь сохранна.</p>	<p>Побудить пациента к самостоятельному высказыванию.</p>	<p>1) Пациент постоянно погружен в диалогическое общение на интересующие его темы. Сначала пациент отвечает на вопросы односложно: «Да», «Нет». Затем старается усложнить свои ответы. 2) Использование на занятиях схем и сюжетных картинок 3) Использование картинок с названиями. Пациенту предлагается подобрать название для картинки. 4) Проговаривание пациентом собственных действий</p> <p>Применение на занятиях по физической реабилитации. Во время занятий физической реабилитации подключаем диалог и просим пациента отвечать сначала односложно, затем более обширно. По периметру палаты раскидать сюжетные карточки, попросить пациента сначала их собрать, а затем логически разложить и объяснить, что происходит на этих сюжетных картинках (и, возможно, показать двигательные действия, изображенные на данных рисунках)</p>
<p>Стратегия 4</p> <p>Пациентам сложно подобрать нужные слова для высказывания собственных мыслей. Тяжело вспоминают названия предметов.</p>	<p>Расширение активного словаря, восстановление восприятия образов – представлений в зрительной сфере.</p>	<p>– вычленение существенных признаков предметов (объектов, явлений); – показ предметов по названиям, предъявляемым парами, тройками; – показ частей тела по тому же принципу; – анализ зрительных изображений и самостоятельное рисование предметов, обозначаемых словами-названиями; – смысловое обыгрывание слов в контекстах; – классификация слов с самостоятельным нахождением обобщающего слова.</p> <p>Применение на занятиях по физической реабилитации. Игра «Крокодил» по двигательным признакам. Пациенту дается карточка с названием предмета, и он должен показать, что это за предмет. Затем инструктор показывает, а пациент пытается назвать предмет.</p>
<p>Стратегия 5 (1 этап)</p> <p>Сужение объема восприятия речи на слух, дефекты зрительных предметных образов.</p>	<p>Обогащение речи пациентов, установление связи между образом и словом.</p>	<p>1) Просьба к пациенту показывать нужные предметы, части тела. 2) Выполнение заданий вместе с проговариванием скороговорок. 3) Пациентов просят заучивать стихотворения, песни; 4) Игры «Крокодил», «Элиас». 5) Составление рассказа или предложений с заданными словами.</p> <p>Применение на занятиях по физической реабилитации. Показ и называние частей тела, участвующих в двигательном действии. Инструктор упрощает свои инструкции до подлежащего и сказуемого и только со временем дает инструкцию на усложнение для понимания пациента. (Имя пациента – встать, сесть, поднять руку и т. д.) Затем на усложнение – имя пациента, подними правую руку и дотронься до левого плеча и т. п.).</p>
<p>Стратегия 5 (2 этап)</p> <p>Пациентам сложно понять логико-грамматические конструкции предложений.</p>	<p>Восстановление восприятия собственного тела в пространстве и причинно-следственных связей.</p>	<p>1) Схематические изображения действий 2) Изображения или инструкции плана выполнения определенных действий. 3) Решение логических задач. 4) Составление сочинения на заданную тему.</p> <p>Применение на занятиях по физической реабилитации. Предложить пациенту выполнить цепочки взаимосвязанных логических заданий (квест) в пределах палаты.</p>
<p>Стратегия 6</p> <p>Пациент не понимает и не контролирует, о чем говорит, а также отсутствует понимание речи окружающих.</p>	<p>Восстановление понимания речи.</p>	<p>1) Пациенту показываются картинки по определенным категориям. 2) Отрабатываются знания обобщенных слов. 3) Пациента просят показывать предметы на картинках в окружающей обстановке 4) Пациент постоянно погружен в диалогическое общение на интересующие его темы. Сначала пациент отвечает на вопросы односложно: «Да», «Нет». 5) Игра «Третий лишний».</p> <p>Применение на занятиях по физической реабилитации. Если у пациента в речи присутствует речевой эмбол или нескончаемый поток несвязных между собой слов, следует ввести режим тишины, а также ввести специальные опознавательные движения (если ответ «да» – хлопнуть 2 раза, если ответ «нет» – хлопнуть 1 раз и др.). Затем, когда пациент начинает лучше контролировать свой речевой поток (речь становится более осмысленной), то подключаем автоматизированные ряды по выше указанному варианту. Называние частей тела при выполнении двигательного действия.</p>

несшими острое нарушение мозгового кровообращения. В результате предложено 6 коммуникативных стратегий, позволяющих обеспечить реализацию современной концепции персонализированного подхода к пациенту в процессе физической реабилитации.

Разработанный подход позволяет продемонстрировать необходимость тесного взаимодействия всех специалистов междисциплинарной команды, и позволяет осуществлять полноценную коммуникацию с пациентом и восстановление речи посредством использования физических и логопедических упражнений.

Литература

- Амосова Н. Н. Практические упражнения для восстановления речи у больных после инсульта, черепно-мозговой травмы и других заболеваний головного мозга / Н. Н. Амосова, Н. И. Каплина. – М.: «АСТРЕЛЬ», 2007 – 138 с.
- Ахутина Т. В. Нейропсихологическое тестирование: обзор современных тенденций. К 110-летию со дня рождения А. Р. Лурия / Т. В. Ахутина, Э. А. Меликян // Клиническая и специальная психология. – [Электронный ресурс]: <http://psyjournals.ru/psyclin/2012/n2/52599.shtml>.
- Ахутина Т. В. Поражение речи. Нейролингвистический анализ синтаксиса / Т. В. Ахутина // Дефектология. – вып. №4 – М.: Издательский центр МГУ, 2009. – С. 4–11.
- Балунов О. А. Динамика функционального состояния больных, перенесших инсульт / О. А. Балунов, Я. Н. Куширенко // Журнал неврологии и психиатрии, № 6, 2000 – С. 49–53.
- Бейн Э. С. Афазия и пути ее преодоления / Э. С. Бейн. [Электронный ресурс]: <http://www.detskiysad.ru/bolezni/afaziya04.html>.
- Бейн Э. С. Восстановление речи у больных с афазией / Э. С. Бейн, М. К. Бурлакова, Т. Г. Визель. – М.: «Медицина», 2012. – 334 с.
- Блыскина И. В. Комплексный подход к коррекции речевой патологии. Логопедический массаж. Методическое пособие для педагогов / И. В. Блыскина. – СПб.: «Детство-Пресс», 2019. – 75 с.
- Визель Т. Г. Приобретение и распад речи: монография / Т. Г. Визель. – Барнаул: АлтГПУ, 2016. – 289 с/
- Исанова В. А. Нейрореабилитация: по медико-социальной и педагогической реабилитации / В. А. Исанова. – Казань: Плутон, 2004. – 288с.
- Лурия А. Р. Высшие корковые функции человека / А. Р. Лурия. – 2-е изд. М., 2007.
- Шахпаронова Н. В. Реабилитация больных, перенесших инсульт. Восстановление двигательных, речевых, когнитивных функций / Н. В. Шахпаронова, А. С. Кадыков, Е. М. Кашина // Трудный пациент. – 2012. – №11. – С. 22–28.
- Шкловский В. М. Восстановление речевой функции у больных с разными формами афазии / В. М. Шкловский, Т. Г. Визель. – [Электронный ресурс]: http://vedlib.ru/Books/5/0387/5_0387-1.shtml.

Средства педагогического контроля специальной физической подготовленности в легкоатлетических дисциплинах фрейм раннинг (рейс раннинг) спорта лиц с поражением ОДА

Дмитриев И. В., доцент;

Ворошин И. Н., доктор педагогических наук, доцент.

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

Ключевые слова: паралимпийская лёгкая атлетика, педагогический контроль, средства контроля, специальная физическая подготовка, бег на 100 метров на фрейм ранне.

Аннотация. В паралимпийских легкоатлетических дисциплинах фрейм раннинг (рейс раннинг) необходимо использовать специфические средства педагогического контроля, учитывающие наличие специального оборудования, длину дистанции (100 метров), а также нозологические особенности, связанные с наличием значительных спастических проявлений в нижних конечностях, или/и с атаксией, или/и с атетозом. Для данного контроля нами установлена целесообразность использования следующих педагогических тестов: бег на фрейм ранне на 50 метров со старта; бег на фрейм ранне на 80 метров со старта; полуприсед в тренажере «Машина Смита», количество раз за 15 секунд с весом: мужчины – 50 кг, женщины – 40 кг; «отбивка коленями», количество раз за 10 с.

Контакт: voroshin_igor@mail.ru

Means of pedagogical control of special physical readiness in Frame Running (Race Running) Para athletics disciplines for athletes with musculoskeletal disorders

Dmitriev I. V., Associate Professor;

Voroshin I. N., Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, The Lesgaf National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg

Keywords: World Para Athletics, pedagogical control, means of control, special physical training, running 100 meters on the Frame Runn.

Abstract. In the Para athletics Frame Running disciplines, it is necessary to use specific means of pedagogical control, taking into account using of special equipment, the length of the distance (100 meters), as well as nosological features associated with the presence of significant spastic movements in lower limbs or/and with ataxia, or/and with athetosis. To control special physical readiness in described disciplines, we have established the expediency of using special pedagogical tests: running on the "Frame Run" for 50 meters; running on the "Frame Run" for 80 meters; half-squat in the simulator «Smith Machine» in 15 seconds with a weight of men – 50 kg, women – 40 kg; «kneeling» in 10 seconds.

Бег на 100 метров на фрейм ранне (рейс ранне) на современном этапе развития паралимпийского спорта включен в легкоатлетические дисциплины спорта лиц с поражением ОДА. Рейс ранн состоит из несущей рамы, на которую устанавливается 2 задних колеса и одно переднее – рулевое колесо, велосипедное седло, подгрудный упор с возможными ремнями фиксации, рулевая колонка с тормозной системой на переднее колесо, стабилизатор руля [1]. Для участия спортсменов в дисциплинах фрейм раннинга (рейс раннинга) с помощью спортивно-функциональной классификации учитываются такие поражения опорно-двигательного аппарата как спастика мышечных групп конечностей, атаксия, атетоз [2]. Использование специального соревновательного оборудования в совокупности с наличием указанных выше нозологических особенностей заставляет использовать специфический набор средств и методов развития специальных физических качеств, а также педагогических средств оценки специальной физической подготовленности [3].

Основным средством оценки специальной физической подготовленности высококвалифицированных спортсменов в паралимпийском спорте является педагогическое тестирование [4]. Практический опыт работы в подготовке высококвалифицированных легкоатлетов с поражением ОДА показал, что тесты должны подбираться таким образом, чтобы с одной стороны быть достаточно доступными для использования в практике

учебно-тренировочного процесса, с другой стороны – высоко коррелировать с результатами соревновательных дисциплин [5]. При формировании батареи педагогических тестов мы исходили из того, что количество различных сторон специальной физической подготовленности должно быть достаточно большим, чтобы более точно оценить динамику изменения уровня тренированности спортсмена в ходе учебно-тренировочного процесса. Однако, использование большого числа показателей весьма трудоемко и отнимает у спортсменов много времени, снижая тем самым информативность. Поэтому нам был важен выбор минимально необходимого комплекса тестов, позволяющего оценить уровень подготовленности [6]. При осуществлении педагогического контроля в паралимпийском спорте необходимо использовать батареи педагогических тестов, своим составом и условиями использования, учитывающие физиологические особенности инвалидности спортсменов [7]. Для повышения информативности применяемых педагогических тестов целесообразно их использование в стандартизированных условиях [8].

Для успешной подготовки спортсменов, специализирующихся в дисциплинах фрейм раннинга (рейс раннинга), к ответственным соревнованиям стало необходимо определение комплекса педагогических тестов, способных всесторонне оценивать уровень развития специальных физических качеств спортсменов. В ходе проведения интервьюирования личных тренеров спортсменов, специализирующихся в дисциплинах фрейм раннинга (рейс раннинга) спорта лиц с поражением опорно-двигательного аппарата, нами были получены мнения специалистов по данному вопросу ($n=10$). Все специалисты сошлись во мнении, что тесты должны оценивать такие специальные физические качества как скоростно-силовое качество, силовую и специальную выносливость. В результате интервьюирования нами был сформирован список тестов-кандидатов, которые могли оценить уровень развития одного или нескольких специальных физических качеств спортсменов, специализирующихся в дисциплинах фрейм раннинга (рейс раннинга) спорта лиц с поражением

опорно-двигательного аппарата, при этом предполагалось разработать совокупность тестов, которые будут способствовать комплексности данной оценки.

Все специалисты отмечали, что в данное тестирование должен входить, как минимум, один тест, основанный на пробегании отрезка на рейс ранне близкого к соревновательному, при этом о длине данного отрезка мнения специалистов разделились – так, одни специалисты (20 %) считали, что необходимо пробегать отрезок больший или равный соревновательной дистанции, другие (50 %) считали, что тестовый отрезок должен быть прямым (без пробегания по виражу) и меньше соревновательной дистанции, при этом спортсмен при пробегании данного отрезка должен успевать набрать дистанционную скорость. Третьи (30 %) считали, что необходимо пробегать как минимум два отрезка, один из которых будет на 10–30 метров длиннее соревновательной дистанции, второй – значительно короче соревновательной дистанции. Опрошенные специалисты высказали разнообразные мнения по включению различных упражнений в качестве педагогических тестов оценки уровня силовой выносливости и скоростно-силовых качеств спортсменов. При отборе педагогических тестов-кандидатов мы руководствовались тем, что каждый тест должен соответствовать четырем и более критериям схожести с соревновательным упражнением – схожая структура выполнения основных локомоций, идентичные мышечные группы, задействованные в упражнении, схожая амплитуда и идентичное направление движения, схожая продолжительность усилия, схожие скорости основных локомоций, схожие режимы работы мышц. Для определения уровня зависимости результатов педагогических тестов и результатов соревновательного упражнения – бега на фрейм ранне (рейс ранне) на дистанцию 100 метров, нами был выполнен корреляционный анализ. Всего было отобрано 11 тестов-кандидатов, которые представлены в таблице.

Констатирующий педагогический эксперимент по формированию информативных тестов оценки уровня специальных физических качеств

спортсменов, специализирующихся в дисциплинах фрейм раннинга (рейс раннинга) спорта лиц с поражением опорно-двигательного аппарата, был проведен в период с 2020 по 2021 год в условиях естественного тренировочного процесса. Тестирование проводилось в два дня, при этом условия выполнения тестов для каждого участника эксперимента максимально стандартизировались – спортсмен выполнял тесты при удовлетворительном самочувствии в неизменной последовательности, беговые тесты выполнялись с привычным использованием/неиспользованием стартовых колодок. При выполнении «отбивки коленями» высота мата была неизменной. Используемые в ходе тестирования тренажерные устройства были идентичны. Один спортсмен в ходе констатирующего эксперимента выполнял несколько срезов тестов в предсоревновательном, непосредственно предсоревновательном, в соревновательном мезоциклах подготовки. Соревновательное упражнение выполнялось в условиях, приближенных к соревновательным.

При выборе тестов для комплектования оценочного комплекса мы учитывали только те, которые имеют высокую и очень высокую степень взаимосвязи по значению коэффициента корреляции Пирсона ($r \geq 0,7$) с результатом бега на фрейм ранне (рейс ранне) на дистанцию 100 метров.

При разработке комплекса педагогических тестов, способных оценить уровень развития специальных физических качеств спортсменов, специализирующихся в дисциплинах фрейм раннинга (рейс раннинга) спорта лиц с поражением ОДА, мы исходили из того, что количество тестов должно быть минимальным, но при этом должна сохраняться необходимая комплексность оценки развития специальных физических качеств; выбранные тесты должны быть относительно безопасны при выполнении спортсменами с определенными поражениями ОДА и доступны для использования в рамках учебно-тренировочного процесса.

Анализ корреляционной зависимости между результатами педагогических тестов и спортивного результата в дисциплинах фрейм раннинга спорта лиц с поражением опорно-двигательного аппарата показал, что

Таблица
Корреляция результатов тестов-кандидатов с результатами соревновательного упражнения – бег на фрейм ранне (рейс ранне) на дистанцию 100 метров

Наименование тестов	Количество сравнений	Значение корреляции
Тесты для оценки скоростно-силовых качеств		
Бег на фрейм ранне на 50 м со старта	64	0,73
Бег на фрейм ранне на 30 м с ходу	64	0,61
Полуприсед в тренажере «Машина Смита», количество раз за 5 секунд с весом, равном собственному, при лимите для мужчины – 80 кг, для женщин – 60 кг;	43	0,49
Жим ногами на тренажере под углом 45° на количество раз за 5 секунд с весом, равном собственному	54	0,67
«Отбивка коленями», количество раз за 5 секунд*	46	0,76
Тесты для оценки скоростной выносливости		
Бег на фрейм ранне на 80 м со старта	53	0,92
Бег на фрейм ранне на 120 м	38	0,59
Бег на фрейм ранне на 60 метров с ходу	58	0,67
Тесты для оценки силовой выносливости		
Полуприсед в тренажере «Машина Смита» на количество раз за 15 секунд с весом: мужчины – 50 кг, женщины – 40 кг;	54	0,86
Жим ногами на тренажере под углом 45°, количество раз за 15 секунд с весом, равном собственному	46	0,66
Тесты для оценки общей выносливости		
Бег на фрейм ранне на максимальную дистанцию за 5 мин при значении ЧСС 150-162 уд/мин	50	0,64

Примечание: * И. п. – лежа на животе, на мате высотой 50–70 см, край мата на уровне пояса, ноги выпрямлены в коленях, свисают, упираются носками в покрытие. Высокого поднимания бедра с ударом коленом об боковину мата.

для оценки специальной физической подготовленности спортсменов, специализирующихся в данных дисциплинах целесообразно комплексно использовать следующие тесты:

- бег на фрейм ранне на 50 метров со старта;
- бег на фрейм ранне на 80 метров со старта;
- полуприсед в тренажере «Машина Смита», количество раз за 15 секунд с весом: мужчины – 50 кг, женщины – 40 кг;
- «отбивка коленями», количество раз за 5 с.

Необходимо отметить, что описанные выше тесты способны выполнять спортсмены, специализирующиеся в дисциплинах фрейм раннинга (рейс раннинга) спорта лиц с поражением ОДА, функциональные возможности которых позволяют выполнить на фрейм ранне обеими ногами полный беговой цикл.

Использованная нами методика наполнения батареи педагогических тестов комплексной оценки специальной физической подготовленности, соответствует специфическим принципам спортивной подготовки в спорте лиц с поражением ОДА – принципам учета и нивелирования нозологических особенностей [9].

Литература

1. Ворошин И. Н., Михайлова Е. В., Шарова О. В. Рейсраннинг (фреймраннинг) в программе паралимпийской легкой атлетики // Адаптивная физическая культура, – 2021. – №2 (86). – С. 42–43.
2. Дмитриев И. В., Ворошин И. Н., Зайко Д. С. Эволюция спортивно-функциональной классификации в дисциплинах фрейм раннинг (легкая атлетика) спорт лиц с поражением ОДА // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта, – 2022. – №3 (205). – С. 92–96.
3. Ворошин И. Н. Система спортивной подготовки в IPC Athletics // Интегративные процессы и межпредметные связи в системе образования физической культуры и спорта: материалы Междунар. науч.-практ. конф. / под общ. ред. В. П. Губа. – М.: [б. и.], 2016. – С. 27–32.
4. Абалян А. Г., Воробьев С. А., Баряев А. А., Ворошин И. Н., Иванов А. В., Кleshнев И. В., Мосунов Д. Ф., Голуб Я. В. Комплексный педагогический контроль в сопровождении подготовки спортсменов-паралимпийцев высокого класса: учебное пособие – ФГБУ СПбНИИФК. СПб, 2018 – 78 с.
5. Ворошин И. Н. Система спортивной тренировки высококвалифицированных легкоатлетов в спорте лиц с поражением опорно-двигательного аппарата: диссертация ... д-ра пед. наук: 13. 00. 04 – СПб, 2018. – 386 с.
6. Ворошин И. Н. Оценка развития специальных физических качеств в дисциплинах легкой атлетики спорта лиц с поражением ОДА // Адаптивная физическая культура, 2016, №2 (66) – С. 11–13.
7. Ворошин И. Н., Дмитриев И. В., Зайко Д. С. Система спортивной тренировки легкоатлетов-паралимпийцев с поражением ОДА // Теория и практика физической культуры. – 2020. – №11 (987) – С. 74–76.
8. Ворошин И. Н. Предсоревновательная подготовка квалифицированных бегунов

на 400 метров с учётом их генетической предрасположенности к развитию специальных физических качеств: диссертация ... канд. пед. наук: 13.00.04 – СПб, 2006. – 168 с.

9. Ворошин И. Н. Специфические принципы спортивной подготовки в спорте лиц с поражением ОДА // Адаптивная физическая культура, 2018, №2 (74) – С. 4–5



Заслуженная награда.

Вручение государственной награды Евсеевой Ольге Эдуардовне, директору Института АФК НГУ им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

Окончание. Начало на 1-й странице обложки



Евсеева Ольга Эдуардовна – доктор педагогических наук, профессор, директор Института адаптивной физической культуры НГУ имени П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

Евсеева О. Э. руководила и руководит научно-исследовательской работой по выполнению государственных контрактов, заключенных с Министерством спорта Российской Федерации и выигранных на конкурсной основе. Результатом проделанной работы по контрактам явились:

1) методические рекомендации по установлению государственных требований к уровню физической подготовленности инвалидов при выполнении нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО), утвержденные 09.08.2016 Министром спорта Российской Федерации и размещенные на сайте Министерства спорта Российской Федерации;

2) научно-обоснованные методические рекомендации по использованию Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) для осуществления отбора детей-инвалидов, инвалидов и других категорий лиц с отклонениями в состоянии здоровья для занятий паралимпийскими, сурдлимпийскими видами адаптивного спорта и их спортивным дисциплинам;

3) методические рекомендации по обоснованию классификации инвалидов с поражением опорно-двигательного аппарата на отдельные классы для выполнения ими нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» и разработке и установлению требований к инвалидам каждого выделенного класса с перечнем видов испытаний (тестов) и нормативов для оценки уровня развития у них основных физических качеств, утвержденные 12.10.2017 заместителем Министра спорта Российской Федерации и размещенные на сайте Министерства;

4) организационно-методические рекомендации по использованию технологий, основанных на средствах и методах адаптивной физической культуры, в индивидуальных программах реабилитации или абилитации инвалидов и детей-инвалидов,

которые были утверждены 20.10.2017 Министром спорта Российской Федерации и размещены на сайте Министерства;

5) рекомендации по обеспечению доступности и оснащению центров тестирования при выполнении нормативов испытаний (тестов) Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) лицами с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья, размещенные на сайте Министерства спорта Российской Федерации.

С 2011 года Евсеева О. Э. руководит и участвует в выполнении государственных контрактов, заключенным с Министерством спорта Российской Федерации и выигранным на конкурсной основе, по обучению специалистов, обеспечивающих учебно-тренировочный процесс среди инвалидов и других маломобильных групп населения, в рамках реализации государственной программы Российской Федерации «Доступная среда». За период с 2011 по 2020 г. было обучено 2539 специалистов в 8 федеральных округах Российской Федерации.

Под научным руководством Евсеевой О. Э. защищено 11 диссертаций на соискание ученой степени кандидата педагогических наук.

За высокие результаты образовательной и научной деятельности, многолетнюю подготовку высококвалифицированных кадров по основным и дополнительным программам, популяризацию и развитие адаптивной физической культуры Ольга Эдуардовна Евсеева была удостоена общественных и отраслевых наград:

- «Золотая медаль» Специального Олимпийского Комитета г. Санкт-Петербурга (2005 г.);
- знак «Отличник физической культуры и спорта» Федерального агентства по физической культуре и спорту (2006 г.);
- Специальный Олимпийский Орден «Честь и Благородство» Специального Олимпийского комитета Санкт-Петербурга (2008 г.);

– почетный знак «За заслуги в развитии физической культуры и спорта» Министерства спорта Российской Федерации (2009 г.);

- медалью «Почетный Лесгафтовец» (2011 г.).

В 2013 году Ольге Эдуардовне было присвоено почетное звание «Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации». За значительный вклад в подготовку и проведение XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в г. Сочи Евсеева О. Э. была награждена Президентом Российской Федерации памятной медалью и грамотой к ней.

В 2015 году О. Э. Евсеева избрана членом-корреспондентом Петровской академии наук и искусств, а в 2019 году избрана действительным членом данной академии.

Общественные организации города и страны также отмечают заслуги и личный вклад Ольги Эдуардовны в развитие адаптивной физической культуры и адаптивного спорта: в 2020 году Специальный Олимпийский Комитет Санкт-Петербурга наградил Евсееву О. Э. грамотой, а Паралимпийского комитета России Почетным знаком.

В 2021 году награждена благодарственным письмом Специального Олимпийского Комитета Санкт-Петербурга и грамотой Ректора НГУ им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург.

С 2021 года Евсеева О.Э. в НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург руководит и участвует в реализации дополнительных профессиональных программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки по адаптивной физической культуре в рамках федерального проекта «Спорт – норма жизни» национального проекта «Демография».

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.