



Актуальные проблемы адаптивной физической культуры и адаптивного спорта: теория, методология и практика

материалы кафедральной
научно-практической конференции

Москва, 2025

Редакционная коллегия:

Рубцова Н.О. – заведующая кафедрой теории и методики адаптивной физической культуры, кандидат педагогических наук, профессор;
Артамонова Т.В. – кандидат педагогических наук, доцент;
Громова О.В. – кандидат педагогических наук.

Рецензент:

Моздокова Ю.С. – доктор педагогических наук, профессор

«Актуальные проблемы адаптивной физической культуры и адаптивного спорта: теория, методология и практика»: материалы кафедральной научно-практической конференции, Москва, 20 – 21 февраля 2025 г. / под ред. Н.О. Рубцовой, Т.В. Артамоновой, О.В. Громовой; РУС «ГЦОЛИФК». – М., 2025. – 142 с.

В сборнике представлены материалы кафедральной научно-практической конференции «Актуальные проблемы адаптивной физической культуры и адаптивного спорта: теория, методология и практика». Рассматриваются теоретико-методические, практические, а также медико-биологические проблемы адаптивной физической культуры и адаптивного спорта на современном этапе их развития.

Предназначен для специалистов-практиков, научных работников, педагогов, аспирантов, магистрантов, студентов различных вузов, специализирующихся в области адаптивной физической культуры и адаптивного спорта, здравоохранения и других смежных отраслей.

Материалы представлены в редакции авторов.

СОДЕРЖАНИЕ

Громова О.В. Особенности адаптации к физическим нагрузкам детей с нарушениями зрения в процессе занятий адаптивным плаванием.....	5
Гуляев И.Ю., Моздокова Ю.С. Развитие координационных способностей у детей младшего школьного возраста с нарушениями слуха средствами прыжков на батуте.....	9
Демкова А.А., Рубцова Н.О. Настольный теннис как средство развития мануальной моторики у подростков с интеллектуальными нарушениями.....	13
Дружинина Е.В. Физическая реабилитация женщин после родов.....	17
Зенков В.М., Рубцова Н.О. Подбор специального инвентаря для юных спортсменов с ДЦП в хоккее-следж.....	21
Иващенко Д.А. Контроль нагрузок баскетболистов с нарушением слуха во время соревновательного периода.....	25
Исламова А.Р., Рубцова Н.О. Адаптивное айкидо в России: этапы и перспективы развития.....	29
Исюк Е.Ю., Спирина И.К. Специальная физическая подготовка гребцов-паралимпийцев в классе PR3 на этапе совершенствования спортивного мастерства.....	34
Калугин Д.С., Спирина И.К. Совершенствование двигательных навыков у пловцов со спастической диплегией на учебно-тренировочном этапе спортивной подготовки.....	38
Караулов С.В. Шергазин К.Т. Особенности спортивной классификации спортсменов высокой квалификации в паралимпийском плавании.....	41
Кожарин П.С., Артамонова Т.В. Воспитание силовой выносливости у юношей с поражениями опорно-двигательного аппарата средствами адаптивной физической культуры...	45

Колесникова А.Н., Артамонова Т.В. Динамика общей физической подготовленности слабовидящих девушек 16-17 лет с близорукостью, занимающихся адаптивным фитнесом.....	50
Коптева Т.Н., Горохова Н.П. Коррекция крупной и мелкой моторики у подростков с детским церебральным параличом средствами адаптивной физической культуры	55
Корсакова Н.С., Карташев В.П. Немедикаментозные средства и методы реабилитации болезни Паркинсона.....	60
Кочетков Ф.Н., Громова О.В. Компенсация нарушений при иррадиирующей боли в области коленного сустава, вызванной бессимптомной дорсопатией поясничного отдела позвоночника, у спортсменов силовых видов спорта.....	65
Кунстман Е.В., Горохова Н.П. Общая и специальная физическая подготовка волейболистов с поражением опорно-двигательного аппарата на начальном этапе.....	70
Лагусев Ю.М. Реализация спортивного проекта фестиваля «Заодно» в инклюзивном формате: проблемы и решения.....	75
Лукаш М.А., Карташев В.П. Эрготерапия как один из методов реабилитации после инсульта.....	78
Малинина Л.С. Применение телесно-ориентированных нейроразвивающих методов для реабилитации детей с ДЦП.....	82
Матяшина Д.В., Моздокова Ю.С. Развитие пространственной ориентации слабовидящих детей младшего школьного возраста средствами фитнес-программ.....	87
Петрунина С.В., Рубцова Н.О. Основные педагогические аспекты воспитания скоростно-силовых способностей у детей с поражениями опорно-двигательного аппарата группы начальной спортивной подготовки в адаптивном плавании НИИ ГБУ ДО ПОСАШ г. Пензы.....	92
Рубцова Н.О. Основные подходы к методологии оценки психофизического состояния детей-инвалидов с нарушением функций опорно-двигательного аппарата.....	98

Рубцова Н.О., Журина М.Ю., Колесник М.О. Повышение эффективности специальной физической подготовки артистов народного танца после повреждений от перегрузки опорно-двигательного аппарата средствами адаптивной физической культуры..	102
Рыболовлева Н.А., Рубцова Н.О. Повышение реабилитационного потенциала следж-хоккеистов с детским церебральным параличом как фактор повышения результативности в спорте.....	105
Седов И.Н., Рубцова Н.О. Проблема коррекции паттерна ходьбы и мышечных асимметрий у фехтовальщиков на колясках с ампутацией нижних конечностей.....	110
Сидуганова А.Л., Громова О. В. Особенности формирования координационных способностей у слабовидящих детей 4-5 лет с миопией высокой степени.....	114
Смирнова С.А. Современные подходы к реабилитации и социальной адаптации инвалидов средствами адаптивной физической культуры.....	118
Фрадкина А.Г., Громова О.В. Особенности общей физической работоспособности как основного фактора адаптации к физическим нагрузкам юношей, перенесших ампутацию нижней конечности.....	121
Фрадкина А.Г., Громова О.В. Особенности развития координационных способностей у юношей 17-21 года после ампутации сегмента нижней конечности.....	124
Чемоданова К.С. Применение биологически активных добавок в системе медико-биологического обеспечения адаптивного спорта.....	127
Чурилкин А.Д., Моздокова Ю.С. Методика подготовки сноубордистов с нарушением слуха с применением катания на горных лыжах.....	132
Шимкова Е.А., Горохова Н.П. Влияние методики занятий адаптивным физическим воспитанием с применением технологии «Горизонтальный пластический балет» на психомоторное развитие детей с детским церебральным параличом (ДЦП).....	136

ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИИ К ФИЗИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЯМИ ЗРЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ АДАПТИВНЫМ ПЛАВАНИЕМ

Громова О.В.

Аннотация. В статье рассматриваются особенности адаптации к физическим нагрузкам детей младшего школьного возраста с нарушением зрения в процессе занятий адаптивным плаванием.

Ключевые слова: адаптивная физическая культура, слабовидящие дети, адаптивное плавание, дети с нарушением зрения, адаптация к физическим нагрузкам

Заболеваемость органов зрения среди детского населения – одна из значимых проблем современности. Так, по данным Росстата, среди детей первого года жизни заболеваемость глаз и придаточного аппарата глаза из расчета на 1000 человек данного возраста выросла с 76,8 случаев в 2005 году до 99,8 случаев в 2019 году. Среди детей 0-14 лет заболеваемость из расчета на 100 тыс. человек детского населения составила 5302,8 случаев в 2021 году. У детей 15-17 лет из расчета на 100 тыс. детей данного возраста заболеваемость выросла с 4645,6 случаев в 2005 году до 6155,2 случаев в 2021 году. Всего в 2021 году в стране было зарегистрировано 1375,5 тыс. детей 0-14 лет и 267,9 тыс. детей 15-17 лет с патологиями органа зрения [1].

Дети с нарушениями зрения отличаются затрудненным восприятием окружающего мира, схемы своего тела, они не могут изучать окружающие предметы, страдают от задержки как психического, так и физического развития. Для таких детей характерен дефицит двигательной активности, что обуславливает более низкие показатели физической подготовленности и сниженную адаптацию к физическим нагрузкам по сравнению с нормотипичными сверстниками [4].

Цель исследования: определить возможность повышения адаптации к физическим нагрузкам детей младшего школьного возраста с нарушением зрения на занятиях адаптивным плаванием.

Организация исследования. Исследование проводилось на базе муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения городского округа Королёв Московской области «Школа-интернат для слепых и слабовидящих детей», а также спортивного сооружения «Бассейн» ВСК «Вымпел». В исследовании принимали участие 18 детей (мальчики 10-11 лет) с различной степенью нарушения зрения (полной потерей зрения, способностью различать тени, остротой зрения 0,03, либо концентрическим сужением полей зрения до 5°, остротой зрения 0,03-0,1, либо концентрическим сужением полей

зрения до 20°). Из сопутствующих нарушений наблюдались такие, как нарушения осанки, плоскостопие, частые респираторные заболевания.

Все занимающиеся были разделены на две группы – экспериментальная группа (ЭГ) и контрольная группа (КГ), по 9 человек в каждой.

Испытуемые экспериментальной группы занимались по разработанной нами методике на протяжении 6 месяцев. Проводилось по 3 занятия в неделю на воде продолжительностью 40 минут и 2 занятия в неделю по 30 минут в зале сухого плавания.

Перед началом практической части исследования все участники прошли медицинский осмотр во врачебно-физкультурном диспансере и получили справки о допуске к занятиям в бассейне.

Результаты исследования. Для оценки реакции организма на физическую нагрузку нами была применена проба Мартине-Кушелевского (рис.1), которая позволяет судить о реакции организма на физическую нагрузку и о влиянии экспериментальной методики на работу сердечно-сосудистой системы испытуемых.

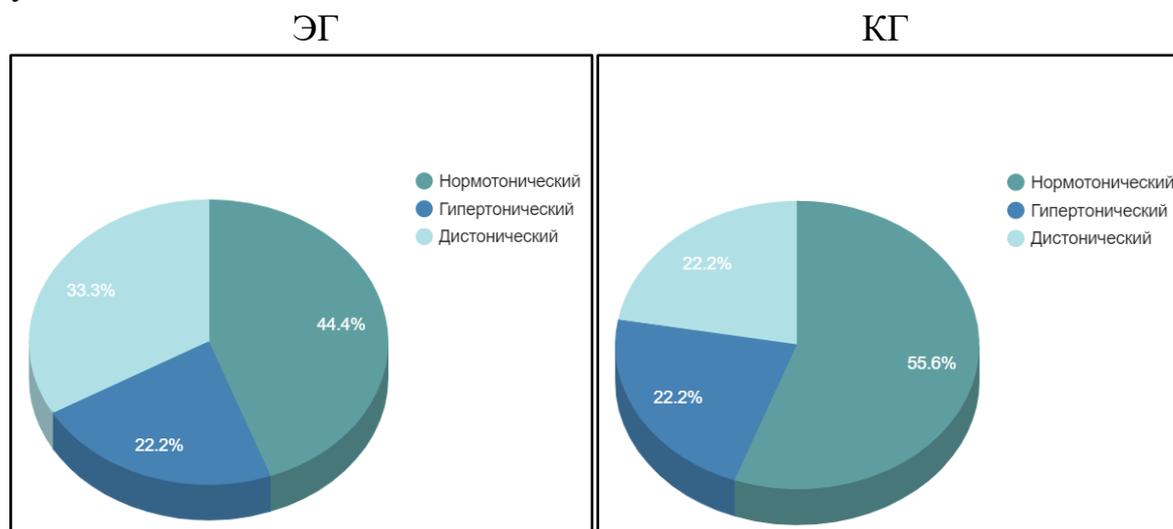


Рис. 1 – Показатели Пробы Мартине-Кушелевского в ЭГ (n=9) и КГ(n=9) до эксперимента

По данным рисунка 1 можно сделать вывод, что более половины детей в экспериментальной группе имеют гипертонический и дистонический тип реакции, что говорит о слабой адаптации организма к физическим нагрузкам и удлинении периода восстановления. При этом показатели реакции организма на нагрузку у экспериментальной и контрольной групп до эксперимента приблизительно равны.

На основании результатов констатирующего эксперимента была разработана методика адаптивного плавания для детей с нарушением зрения, включившая в себя следующие блоки: общая физическая подготовка (индивидуальная), блок

коррекционно-развивающих упражнений, игры в зале и в воде, обучение технике плавания (подводящие упражнения, элементы плавания).

Методика учитывала клинико-этиологические и психолого-педагогические особенности данного контингента, а также особенности реакции организма на нагрузку избранного контингента и наличие у них сопутствующих заболеваний. Учитывая низкую адаптированность детей к физическим нагрузкам, особый акцент в методике делался на плавном увеличении нагрузки, включении пауз отдыха (активного и пассивного), частом переключении с одного вида деятельности на другой, отслеживании состояния каждого занимающегося как в течение отдельного занятия, так на всем протяжении эксперимента.

По завершении педагогического эксперимента испытуемые были протестированы повторно (рис. 2).

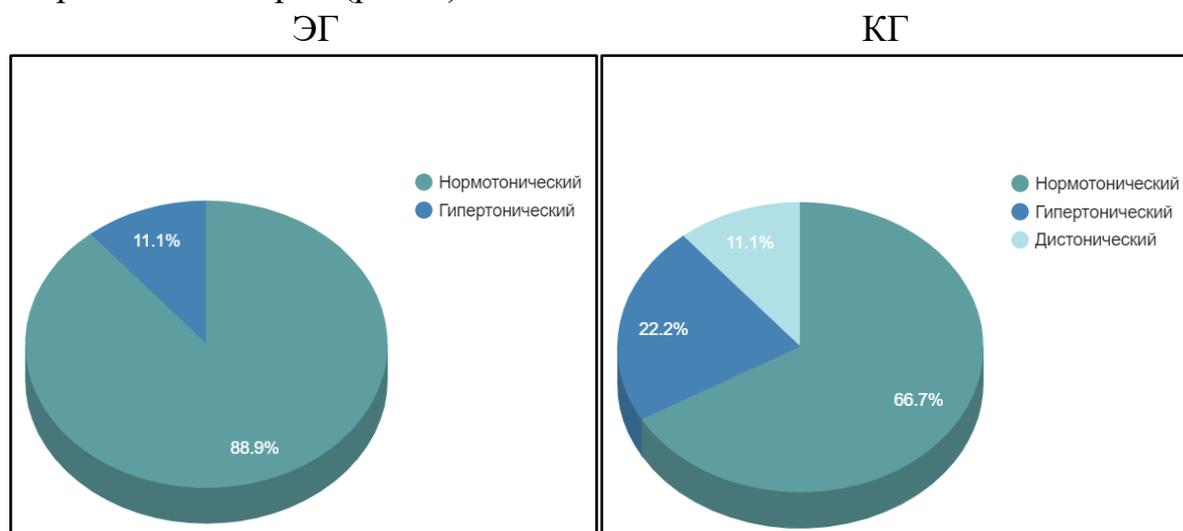


Рис. 2 – Сравнительные результаты пробы Мартине- Кушелевского ЭГ (n=9) и КГ (n=9) после педагогического эксперимента

Оценивая данные рисунков 1 и 2, мы обнаружили положительную динамику показателей реакции сердечно-сосудистой системы на нагрузку у экспериментальной группы до и после эксперимента. После проведения педагогического эксперимента увеличился процент испытуемых с нормотоническим типом реакции на нагрузку с 44,4% до 87,5%. Нормотонический тип реакции организма на нагрузку является наиболее благоприятным и отражает хорошую адаптацию организма к физической нагрузке.

Процент испытуемых с нормотоническим типом реакции организма на нагрузку в экспериментальной группе после педагогического эксперимента выше, чем в контрольной на 22,2%, что свидетельствует о более высокой переносимости физической нагрузки, чем у испытуемых контрольной группы.

В контрольной группе после проведения педагогического эксперимента достоверных изменений по данному показателю не обнаружено.

Заключение. Таким образом, данные результирующего эксперимента свидетельствуют о положительной динамике исследуемых показателей адаптации к физическим нагрузкам испытуемых экспериментальной группы, что свидетельствует об эффективности разработанной методики занятий адаптивным плаванием. Также более благоприятная реакция организма на нагрузку у большинства детей экспериментальной группы позволила им не только более успешно осваивать навыки плавания, но и справляться с бытовой и учебной деятельностью, открывая возможности для дальнейших занятий двигательной активностью.

Литература

1. Здравоохранение в России. 2021: Стат. сб. / Росстат. - М., 2021. – 171 с.
2. Павлова Т.В. Изучение реакции сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку у школьников в возрасте 11-14 лет с патологией зрения / Т.В. Павлова, Н.Б. Пилькевич, В.В. Дычко // Медицинский вестник Юга России, 2017. – №1. – С. 70-74.
3. Семенова Н.Е. Методические особенности проведения занятий по обучению плаванию лиц с нарушениями зрительного анализатора / Н.Е. Семенова, Е.В. Касьянова, Е.С. Попова // Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports, 2008. – № 11. – С. 210-213.
4. Частные методики адаптивной физической культуры : учеб. для вузов, обучающихся по специальности 032102 и учащихся сред. спец. учеб. заведений, обучающихся по специальности 050721 : доп. Федер. агенством по физ. культуре и спорту / [под ред. Л.В. Шапковой]. - М.: Сов. спорт, 2009. - 603 с.: табл.

Громова Ольга Владимировна, к.п.н., доцент кафедры теории и методики адаптивной физической культуры, olga.gromova2017@mail.ru, Россия, Москва, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет спорта «ГЦОЛИФК»

FEATURES OF ADAPTATION TO PHYSICAL EXERTION OF CHILDREN WITH VISUAL IMPAIRMENTS IN THE PROCESS OF ADAPTIVE SWIMMING

Gromova Olga Vladimirovna, Ph.D., associate Professor of the Department of Theory and Methodology of Adaptive Physical Education, olga.gromova2017@mail.ru, Russia, Moscow, Federal State Budget Educational Institution of Higher education «The Russian University of Sport «GTSOLIFK»»

Annotation. The article discusses the peculiarities of adaptation to physical exertion of primary school children with visual impairment in the process of adaptive swimming.

Keywords: adaptive physical education, adaptive swimming, children with visual impairment, adaptation to physical activity

Literatura

1. *Zdravoohranenie v Rossii. 2021: Stat. sb. / Rosstat. - M., 2021. – 171 s.*
2. *Pavlova T.V. Izuchenie reakcii serdechno-sosudistoj sistemy na fizicheskuyu nagruzku u shkol'nikov v vozraste 11-14 let s patologiej zreniya / T.V. Pavlova, N.B. Pil'kevich, V.V. Dychko // Medicinskij vestnik Yuga Rossii, 2017. – №1. – S. 70-74.*

3. Semenova N.E. Metodicheskie osobennosti provedeniya zanyatij po obucheniyu plavaniyu lic s narusheniyami zritel'nogo analizator / N.E. Semenova, E.V. Kas'yanova, E.S. Popova // Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports, 2008. – № 11. – S. 210-213.

4. Chastnye metodiki adaptivnoj fizicheskoj kul'tury : ucheb. dlya vuzov, obuchaushchihsya po special'nosti 032102 i uchashchihsya sred. spec. ucheb. zavedenij, obuchayushchihsya po special'nosti 050721 : dop. Feder. aginstvom po fiz. kul'ture i sportu / [pod red. L.V. Shapkovoj]. - M.: Sov. sport, 2009. - 603 s.: tabl.

УДК 376.33

РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С НАРУШЕНИЯМИ СЛУХА СРЕДСТВАМИ ПРЫЖКОВ НА БАТУТЕ

Гуляев И. Ю., Моздокова Ю.С.

Аннотация: в статье охватывается проблема недостаточного развития координационных способностей у детей младшего школьного возраста с нарушениями слуха, которая частично решается путем внедрения методики адаптивного физического воспитания средствами прыжков на батуте. Представлено описание структуры и содержания методики, а также параметры физической нагрузки при выполнении прыжков на батуте, выполняемых в учебно-тренировочном процессе.

Ключевые слова: координационные способности, нарушения слуха, прыжковые упражнения, батут, методика, двигательные качества.

Введение. Известно, что у детей младшего школьного возраста с нарушениями слуха обычно фиксируется недостаточное развитие координационных способностей, что является последствием самого этого нарушения. Поскольку данная способность является одной из ведущих в жизнедеятельности растущего организма, то возникает острая необходимость ее развития различными средствами адаптивной физической культуры. Таковым средством нами выбраны прыжковые упражнения на батуте. «Благодаря этим средствам и методам, инвалиды могут достигать выдающихся результатов, которые не только равнозначны результатам здоровых людей, но и даже превосходят их» [2]. Для этого была разработана специальная методика, направленная на решение поставленной задачи, учитывая, что «в младшем школьном возрасте необходимо закладывать и развивать основные качества физической и функциональной подготовки» [1].

Основная часть. Исследование проводилось на базе батутного центра «Небо» г. Москва. В нем приняли участие 10 детей в возрасте от 7 до 9 лет с нарушениями слуха I и II степени. У детей наблюдались также вторичные

отклонения в развитии, в частности, нарушения функции вестибулярного аппарата, что проявлялось в трудностях поддержания статического и динамического равновесия. Отмечались сложности пространственной ориентировки, снижение точности и координации движений, обусловленное нарушениями межсенсорного взаимодействия и недостаточной сформированностью двигательных навыков.

Работа по экспериментальной методике рассчитана на 72 занятия, проводимых 3 раза в неделю по 45-50 минут в течение 6 месяцев. Структура каждого занятия разделена три части: подготовительную, основную и заключительную.

Подготовительная часть (7-10 минут) - упражнения для подготовки организма к предстоящей работе, активизации внимания и улучшения эмоционального состояния детей (ходьба и бег в медленном темпе. общеразвивающие упражнения в движении и на месте, специальные подготовительные упражнения - прыжки на месте, с поворотами, в группировке и др.).

Основная часть (30-35 минут) - простые прыжки с места, с поворотами на 90° и 180°, в группировке; прыжки средней сложности с поворотами на 360°, согнувшись и прогнувшись; сложные прыжки с поворотами на 720°, с хлопками руками и ногами, комбинации прыжков); дыхательные упражнения и упражнения на расслабление.

Заключительная часть (3-5 минут) - упражнения на восстановление и подведение итогов занятия (на растягивание и расслабление мышц, подвижные игры и игровые задания малой интенсивности. обсуждение успехов и трудностей).

Прыжки на батуте выполнялись сериями по 10-20 повторений с интервалами отдыха 1-2 минуты. Количество серий и повторений в каждой серии варьировалось в зависимости от сложности прыжков и уровня подготовленности занимающихся. В таблице 1 представлены параметры физической нагрузки при выполнении прыжков на батуте.

Экспериментальная методика включала 6 основных блоков: *общая физическая подготовка* (ОФП), *специальная физическая подготовка* (СФП), *технический блок* (обучение базовым прыжкам), *координационный блок*, *коррекционный блок*.

Таблица 1 - Параметры физической нагрузки при выполнении прыжков на батуте

Вид прыжков	Количество серий	Количество повторений в серии	Интервалы отдыха
Простые прыжки	3-4	15-20	1-2 мин
Прыжки средней сложности	3-4	10-15	1-2 мин
Сложные прыжки	2-3	5-10	2-3 мин

Блок ОФП включал в себя общеразвивающие упражнения, направленные на укрепление основных мышечных групп, развитие силы, быстроты, выносливости, гибкости (бег, прыжки, упражнения на гимнастических снарядах, с отягощениями, на растягивание). Этот служило фундаментом для последующего освоения более

сложных двигательных действий и создавал необходимый уровень физической готовности организма к специфическим нагрузкам.

Блок СФП ориентирован на развитие специфических двигательных качеств, необходимых для выполнения прыжков на батуте. Сюда вошли упражнения для укрепления мышц ног, спины, брюшного пресса, на развитие прыгучести, вестибулярной устойчивости, динамического равновесия, имитационные упражнения, прыжковые серии, задания на балансировочных подушках и досках.

Технический блок был посвящен непосредственному обучению базовым прыжкам на батуте, направленные на освоение правильной техники отталкивания и приземления, умения ориентироваться в пространстве и контролировать положение тела. На начальном этапе осваивались простые прыжки на месте, с поворотами на 90° и 180°, в группировке. Постепенно добавлялись более сложные элементы: согнувшись, прогнувшись, с поворотами на 360°, комбинации прыжков. Они выполнялись сериями по 10-20 повторений с короткими паузами отдыха. Большое внимание уделялось правильному положению тела, отталкиванию двумя ногами, фиксации поз в фазе полета, мягкому приземлению. По мере освоения техники сложность прыжков постепенно увеличивалась.

Цель прыжков с использованием разнообразных ориентиров (подвешенных лент и мячей, разметки на сетке батута, обручей состояла в развитии точности движений, глазомера, пространственной ориентировки, использовании сохранных анализаторов для компенсации дефекта слуха). Здесь применялись прыжки с касанием предметов, расположенных на разной высоте и дальности, прыжки по заданной траектории, прыжки с закрытыми глазами на слуховой сигнал.

Для повышения эмоциональности занятий, развития быстроты реакции, способности к оперативному перестроению двигательных действий активно применялись игровые задания и эстафеты с элементами прыжков. Примерами могут служить игры "Удержись", "Попрыгунчики", "Быстрее, выше, сильнее", эстафеты с преодолением препятствий, быстрой сменой действий в ответ на сигналы, выполнение прыжков в сочетании с бегом, метаниями и другими движениями.

В качестве основных методов обучения использовались:

- метод строго регламентированного упражнения - предполагалось многократное повторение движений в облегченных условиях с контролем за техникой исполнения;
- метод вариативного упражнения - варьировались условия выполнения, сочетание элементов, применялись дополнительные задания, воздействия на вестибулярный аппарат;
- игровой метод позволял совершенствовать навыки в условиях повышенного эмоционального фона и быстрой смены ситуаций.
- соревновательный метод стимулировал максимальную реализацию двигательного потенциала, проявление самостоятельности и настойчивости. Использовался преимущественно в форме эстафет и конкурсов.

Занятия строились в традиционном формате (подготовительная, основная и заключительная части).

Задача координационного блока - комплексное развитие всех компонентов координационных способностей. Применялись прыжки на одной ноге, с ограничением зрительного контроля, с удержанием статических поз. Для тренировки пространственной ориентировки - прыжки с изменением направления движения, с поворотами разной амплитуды. Для дифференцирования параметров движений - прыжки на разную высоту, с регулированием мышечных усилий. Способность к ритму развивалась при выполнении прыжков под счет, музыку, с хлопками и другие.

Коррекционный блок направлен на психофизическое развития детей с нарушениями слуха. Использовались приемы показа и объяснения упражнений, визуальные ориентиры и тактильные сигналы. Задания подбирались индивидуально с учетом степени потери слуха, вторичных отклонений. Проводилась целенаправленная работа по развитию функций сохранных анализаторов, профилактике нарушений осанки и другое. Здесь же использованы игровые элементы - подвижные игры и эстафеты с преодолением препятствий, соревнования на количество или качество выполнения прыжков, что повышало эмоциональность занятий, способствовало закреплению освоенных навыков в вариативных условиях.

Выводы. Таким образом, разработанная методика представляет собой систему форм, средств, методов и приемов, направленных на эффективное развитие всего спектра координационных способностей у детей с нарушениями слуха с учетом их типологических и индивидуальных особенностей. Проверка методики в условиях экспериментальной работы подтвердила ее эффективность.

Литература

1. Деньгова Л.Е., Козырева А.В., Савченко Ю.А. Методика развития координационных способностей слабослышащих детей младшего школьного возраста // Мир науки, культуры, образования, № 2 (63), 2017. С.277- 279.

2. Кондакова, И.С. Багина М.А. Методика повышения уровня координационных способностей у слабослышащих детей младшего школьного возраста средствами легкой атлетики // Педагогические науки. Киров: Вятский государственный университет. С. 224-227.

Гуляев Иван Юрьевич, студент, gni66@mail.ru

Моздоква Юлия Степановна, д. пед. наук, профессор, jsmozdokova@list.ru, Россия, Москва, РУС «ГЦОЛИФК»

DEVELOPMENT OF COORDINATION ABILITIES IN CHILDREN OF PRIMARY SCHOOL AGE WITH HEARING IMPAIRMENTS BY TRAMPOLINING

Gulyaev Ivan Yuryevich, student, gni66@mail.ru

Mozdokova Yulia Stepanovna, Doctor, Professor, jsmozdokova@list.ru Russia, Moscow, RUSAMI "GTSOLIFK"

Abstract: the article covers the problem of insufficient development of coordination abilities in children of primary school age with hearing impairments, which is partially solved by introducing methods of adaptive physical education by means of trampolining. The article describes the structure and content of the methodology, as well as the parameters of physical activity during trampoline jumps performed in the educational and training process.

Keywords: coordination abilities, hearing impairments, jumping exercises, trampoline, technique, motor qualities

References

1. Dengova L.E., Kozireva A.V., Savchenko Yu.A. Metodika razvitiya koordinacionnih sposobnostei slaboslishaschih detei mladshogo shkolnogo vozrasta // Mir nauki_ kulturi_ obrazovaniya_ № 2_63, 2017. S.277_279.

2. Kondakova_ I.S. Bagina M.A. Metodika povisheniya urovnya koordinacionnih sposobnostei u slaboslishaschih detei mladshogo shkolnogo vozrasta sredstvami legkoi atletiki // Pedagogicheskie nauki. Kirov_ Vyatskii gosudarstvennii universitet. С. 224_227.

УДК 376.433

НАСТОЛЬНЫЙ ТЕННИС КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ МАНУАЛЬНОЙ МОТОРИКИ У ПОДРОСТКОВ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ

Демкова А.А., Рубцова Н.О.

Аннотация: В статье представлена структура и содержание экспериментальной методики повышения уровня развития мелкой моторики на занятиях настольным теннисом у подростков с интеллектуальными нарушениями. После проведения экспериментального исследования было проведено тестирование на выявление уровня развития мелкой моторики у подростков с интеллектуальными нарушениями и установлена положительная динамика показателей относительно констатирующего исследования.

Ключевые слова: настольный теннис, Специальная олимпиада, подростки с интеллектуальными нарушениями

Актуальность. Развитие мелкой моторики у подростков с интеллектуальными нарушениями имеет особую актуальность. У подростков с интеллектуальными нарушениями уровень развития мелкой моторики обуславливает возможности познавательной деятельности, значительно влияет на эффективность обучения, а также социализацию в обществе. Целенаправленные и систематические занятия по настольному теннису способствуют развитию мелкой и крупной моторики, что в свою очередь будет способствовать поддержанию и повышению уровня психофизического развития подростка с интеллектуальными нарушениями. В связи с этим, разработка методики развития мануальной моторики у подростков с интеллектуальными нарушениями на занятиях настольным теннисом является весьма актуальной.

Цель исследования: повысить эффективность экспериментальной методики развития мануальной моторики у подростков с интеллектуальными нарушениями на занятиях настольным теннисом.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы по теме исследования, педагогическое наблюдение, педагогическое тестирование, педагогический эксперимент, методы математико-статистической обработки данных.

Организация исследования. Учитывая информацию, полученную в ходе анализа научно-методических литературных источников, и показатели тестирований констатирующего эксперимента, направленных на выявление исходного уровня физической подготовленности и функционального состояния организма подростков с интеллектуальными нарушениями в экспериментальной и контрольной группе, нами была разработана экспериментальная методика развития мануальной моторики на занятиях настольным теннисом по программе Специальной Олимпиады. Исследование проводилось на базе ГКОУ города Москвы Специальной общеобразовательной школы-интерната № 102. В исследовании приняли участие 20 школьников (юноши в возрасте 15-17 лет), по 10 человек в контрольной и экспериментальной группах, имеющие легкую степень умственной отсталости и сопутствующие заболевания: у 100% подростков наблюдалось нарушение осанки и плоскостопие. Длительность занятий в каждой группе составляла 40 минут. Занятия в экспериментальной группе проводились 2 раза в неделю на протяжении учебного года (с сентября по май) на дополнительных занятиях внеурочное время по разработанной методике. Контрольная группа занималась 2 раза в неделю по адаптированной рабочей программе адаптивной физической культуры для подростков с интеллектуальными нарушениями утвержденной на базе школы. Структура разработанной методики представлена на рисунке 1.

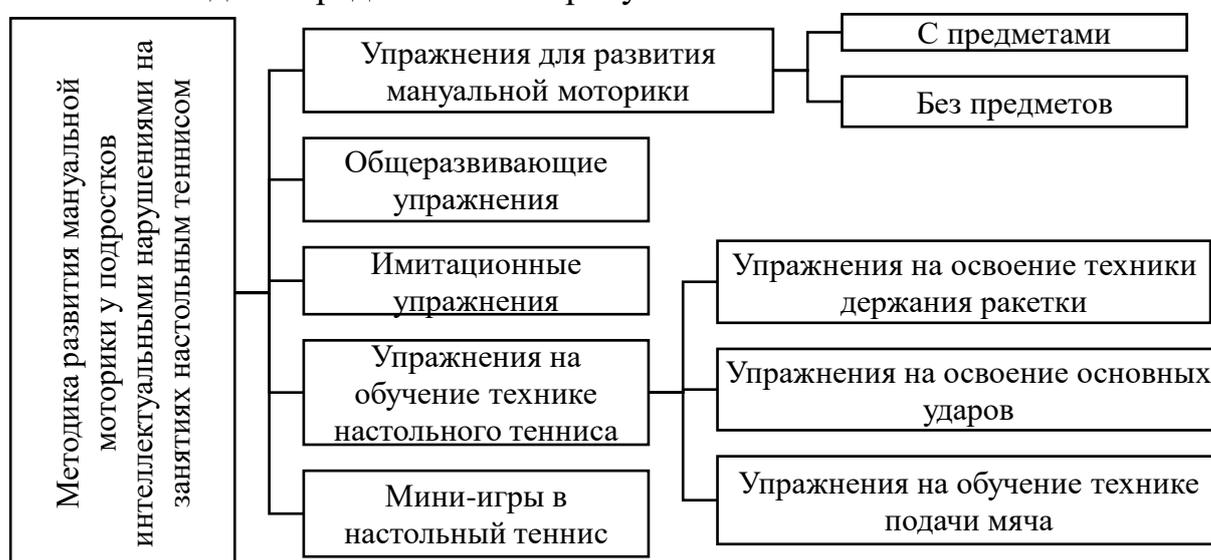


Рисунок 1 – Структура и содержание методики развития мануальной моторики у подростков интеллектуальными нарушениями на занятиях настольным теннисом

В экспериментальной методике занятий настольным теннисом у подростков с интеллектуальными нарушениями особое внимание уделялось упражнениям, направленным на развитие мануальной моторики. Считаем, что повышение уровня развития мануальной моторики отобразится не только на

повышении уровня игры в настольный теннис у подростков с нарушением интеллекта, но и на качестве их жизни. Помимо блоков упражнений, направленных на развитие мануальной моторики в экспериментальной программе также представлены блоки общеразвивающих и имитационных упражнений, направленных на обучение технике настольного тенниса, и мини-игры в настольный теннис.

Учитывая психолого-педагогические особенности подростков с интеллектуальными нарушениями, при объяснении каждого нового упражнения первоначально его демонстрировали (самостоятельно, при помощи видео или картинок), затем давали простую инструкцию к действию без использования сложной терминологии. Волонтеры и тренер-преподаватель при необходимости помогали подросткам в выполнении упражнения. Особое внимание уделялось режиму активной работы и отдыха. Во время отдыха исследуемым предлагалось переключить внимание и выполнить упражнения на повышение уровня развития мануальной моторики.

Важным компонентом нашей методики является регулярная практика. Для того, чтобы подростки с интеллектуальными нарушениями не забыли изученное упражнение, то мы его повторяли на каждом занятии или при необходимости останавливались на затруднительных элементах дольше, чем было изначально запланировано.

Для выявления динамики уровня развития мелкой моторики у подростков с интеллектуальными нарушениями после завершения педагогического эксперимента был проведен результирующий эксперимент. Динамика показателей уровня развития мелкой моторики у подростков с интеллектуальными нарушениями представлена в таблице 1.

Результаты тестирований на определение уровня развития мелкой моторики у подростков с интеллектуальными нарушениями контрольной и экспериментальной группы, полученные в констатирующем исследовании, свидетельствуют об отсутствии статистически достоверных различий между группами при $p \leq 0,05$.

Таблица 1 – Показатели уровня развития мелкой моторики у подростков с интеллектуальными нарушениями контрольной и экспериментальной группы в констатирующем и результирующем эксперименте

Тесты		КГ			ЭГ			U-кр. Манна- Уитни
		Q25	Me	Q75	Q25	Me	Q75	
Противопоставление большого пальца пальцам руки (в баллах)	До	6,5	7,0	7,5	7,0	7,5	7,5	32
	После	7,0	7,5	8,0	8,0	8,5	9,0	10
Тест на одновременность движений, пробы на реципрокность	До	7,5	7,5	8,0	7,0	7,5	8,0	38
	После	7,5	8,0	8,0	8,0	8,5	8,5	5

координации по Н. И. Озерецкому (в баллах)								
Модифицированный тест «Манипуляция с мелкими предметами» (в баллах)	До	7,5	8,0	8,5	8,0	8,5	8,5	32
	После	8,0	8,5	8,5	8,5	9,0	9,0	10
Тест «Шевелящиеся червячки» (в баллах)	До	6,5	7,0	7,5	7,0	7,0	7,5	32
	После	7,0	7,0	7,5	7,5	8,0	8,5	5

U кр. = 23 при $p \leq 0,05$.

После завершения педагогического эксперимента наблюдаются статистически достоверные различия между группами $p \leq 0,05$. В среднем (Me) разница в показателях уровня развития мелкой моторики между группами следующая: в тестировании «Шевелящиеся червячки» разница составляет 1 балл, во всех остальных тестированиях – 0,5 балла. Результаты тестирований свидетельствуют об эффективности разработанной нами методики развития мелкой моторики у подростков с интеллектуальными нарушениями.

Заключение. В проанализированных нами исследованиях было выявлено, что высокий уровень развития мелкой моторики влияет не только на развитие когнитивных функций, но и повышает уровень развития бытовых навыков, имеющих большое значение в самообслуживании. Для подростка данной нозологической группы колоссальное значение приобретают навыки, которые помогут ему существовать в дальнейшей самостоятельной жизни, и, мануальная моторика играет здесь как никогда важную роль. Следовательно, поиск новых средств и методов адаптивной физической культуры с целью повышения уровня развития мелкой моторики у подростков с интеллектуальными нарушениями актуален. В констатирующем эксперименте нами было выявлено отсутствие статистически достоверных различий в уровне развития мелкой моторики у подростков с интеллектуальными нарушениями контрольной и экспериментальной группы. Для подростков с интеллектуальными нарушениями экспериментальной группы в течение учебного года нами проводились учебно-тренировочные занятия по настольному теннису 2 раза в неделю по 40 минут. Экспериментальная методика включала в себя блок упражнений, направленных на развитие мануальной моторики, блоки общеразвивающих и имитационных упражнений, упражнений, направленных на обучение технике настольного тенниса, и мини-игры в настольный теннис. После завершения педагогического эксперимента нами было проведено повторное тестирование, направленное на определение уровня развития мелкой моторики исследуемых, и обнаружены статистически достоверные различия между группами, свидетельствующие об эффективности экспериментальной методики.

Литература

1. Алтынбаев, Б.Т. Особенности моторной сферы у детей с умственной отсталостью / Б.Т. Алтынбаев // Colloquium-journa. – №2-3 (26). – 2019 – С. 7-9.

2. Евсеев, С.П. Адаптивный спорт: настол. кн. тренера / С.П. Евсеев. - Москва: [ПРИНТЛЕТО], 2021.- 599 с.: ил.

Демкова Анна Александровна, магистрант кафедры теории и методики адаптивной физической культуры, anyadem00@mail.ru, Россия, Москва, ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ СПОРТА «ГЦОЛИФК»

Рубцова Наталия Олеговна, к.п.н., профессор, заведующая кафедрой теории и методики адаптивной физической культуры, nataly.rubtzova@gmail.com, Россия, Москва, ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ СПОРТА «ГЦОЛИФК»

TABLE TENNIS FOR DEVELOPING MANUAL MOTOR SKILLS IN ADOLESCENTS WITH INTELLECTUAL DISABILITIES

Demkova Anna Aleksandrovna, Master's student of the Department of Theory and Methodology of Adaptive Physical Culture, anyadem00@mail.ru, Russian University of Sport «GTSOLIFK» (Moscow, Russia).

Rubcova Natalia Olegovna, head of the Department of Theory and Methodology of Adaptive Physical Culture of the Russian University of Sport «GTSOLIFK» (Moscow, Russia), candidate of pedagogic sciences, professor.

Abstract: The article presents the structure and content of an experimental technique for improving the level of fine motor skills development in table tennis lessons among adolescents with intellectual disabilities. After the experimental study, testing was conducted to identify the level of fine motor skills development in adolescents with intellectual disabilities and a positive dynamics of indicators relative to the ascertaining study was established.

Key words: table tennis, Special Olympics, adolescent with intellectual disabilities

References

- 1. Alтынбаев, В.Т. Особенности моторной сферы у детей с умственной отсталостью / В.Т. Алтынбаев // Colloquium-journa. – №2-3 (26). – 2019 – С. 7-9.*
- 2. Evseev, S.P. Adaptivnyj sport: nastol. kn. trenera / S.P. Evseev. - Moskva: [PRINTLETO], 2021.- 599 s.: il.*

УДК 618.7

ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ЖЕНЩИН ПОСЛЕ РОДОВ

Дружинина Е.В.

Аннотация. В данной статье представлен обзор проблемы влияния программы послеродовой физической реабилитации на диастаз прямых мышц живота, опущение тазовых органов, стрессовое недержание мочи, а также на психоэмоциональное состояние и качество жизни женщин после естественных родов и кесарева сечения.

Ключевые слова. Беременность, послеродовой период, диастаз, опущение органов, физическая реабилитация

Осложнения после родов – диастаз, опущение органов и стрессовое недержание мочи являются важными социальными проблемами [6]. Данные патологии оказывают серьезное отрицательное влияние не только на здоровье, но и на психоэмоциональное состояние женщины. Они значительно осложняют пребывание женщины в социуме, мешают труду, могут осложнять отношения в семье [1].

Беременность и послеродовой период сопровождаются физиологическими и анатомическими изменениями мышц живота и тазового дна. В соответствии с данными различных исследований, более 30% женщин после родов сталкиваются с теми или иными нарушениями в состоянии здоровья: около 30% – диастаз [5]; около 30% – опущение тазовых органов [4]; 25–55% – стрессовое недержание [2].

Реальная же распространенность не поддается точной статистической оценке, так как многие пациентки не рассматривают данные нарушения как серьезное заболевание и не обращаются за консультацией к врачам [7].

Медикаментозное и/или хирургическое лечение не всегда является эффективным и безопасным мероприятием для послеродового восстановления – возможны рецидивы, осложнения после операций, побочные эффекты медикаментов. Например, в 10-30% после оперативных вмешательств не только не устраняется стрессовое недержание, но в ряде случаев возникают новые расстройства мочеиспускания [8]. Также осложнения наблюдаются после операции по ушиванию диастаза — в более 30% случаев наблюдается рецидив в течение последующих лет [3].

В программе послеродового восстановления со стороны врачей (гинекологов, урологов, терапевтов, хирургов) не предлагается лечение и профилактика вышеперечисленных патологий с помощью физических упражнений. Восстановительные мероприятия, как правило, направлены на медикаментозное и/или хирургическое лечение. Вопрос же проведения мероприятий по адаптивной физической реабилитации женщин после родов остается малоизученным. На сегодняшний день среди сторонников лечебной физкультуры при диастазе нет общей точки зрения на работу с диастазом, опущением органов, стрессовым недержением мочи. Не выработан общепринятый протокол применения упражнений при физической реабилитации после родов, не определено время начала тренировок.

В рамках проведенного исследования была разработана и апробирована специальная методика реабилитации, основанная на наиболее результативных данных научной литературы (физиология, анатомия, физическая реабилитация), рекомендации специалистов в области реабилитации (работающих с пациентами, у которых определены диагнозы: диастаз прямых мышц живота, опущение тазовых органов, стрессовое недержание мочи) и включающая:

- дыхательные упражнения;
- тренировки поперечной мышцы живота и мышц тазового дна;
- коррекцию осанки, направленную на устранение гиперлордоза и гиперкифоза;
- рекомендации по рациональному питанию и бытовым привычкам.

При апробации использовались такие методы, как анализ медицинских карт, анкетирование, антропометрия, функциональное тестирование и педагогическое наблюдение. Эксперимент охватывал 24 участницы, разделенные на группы в зависимости от времени, прошедшего после родов. Были разработаны и применены объективные критерии оценки состояния женщин до и после курса реабилитации.

До и после проведения исследования участникам рекомендовалось посетить для осмотра врачей гинекологического и хирургического профиля с целью проведения осмотра для определения исходного и заключительного функционального состояния органов малого таза, мышц тазового дна и мышечно-связочного аппарата брюшной стенки, а также проведения тестирований: стресстест при недержании, оценка силы мышц тазового дна по шкале Оксфорда.

Программа реабилитации построена в обучающем формате с применением принципа постепенности. На первой неделе тренировок участницы были обучены сокращать и расслаблять: мышцы тазового дна (внешний и глубокий слой), поперечную мышцу живота и дыхательную диафрагму. На второй неделе тренировок им было предложено объединить работу этих мышц и освоить навык активации «корсета» («корсетоподобная активация мышц»). На третьей и четвертой неделе тренировок участницы использовали ранее полученный навык активации «корсета» с дополнительной нагрузкой в виде: опускающейся ноги (упражнение «рычаг»), подъема на полупальцы в положении на четвереньках (упражнение «полупланка»), подъема таза с одновременной корсетоподобной активацией мышц («корсет с мостом»), подъема таза на боку с активацией «корсета» (упражнение «боковая динамическая планка»). Все предложенные упражнения были выполнены участницами исследования в полном объеме согласно плану тренировок на 28 дней.

Результаты подтвердили эффективность разработанной программы. Участницы продемонстрировали:

- снижение проявлений диастаза (средняя ширина расхождения мышц уменьшилась на 30%);
- уменьшение жалоб на стрессовое недержание мочи и опущение органов (частота проявлений сократилась вдвое);
- улучшение силы мышц тазового дна (среднее значение по шкале Оксфорда увеличилось на 1,5 балла);

повышение качества жизни, включая снижение уровня стресса и улучшение психологического состояния. Приведены статистические данные, подтверждающие значимость полученных результатов.

До применения методов физической реабилитации у женщин, вошедших в исследование, проявление диастаза было выявлено у 7 женщин. После прохождения программы и обучения навыку корсетоподобной активации мышц частота встречаемости этих проявлений снизилась до 1 женщины в группе. Остальные 6 успешно освоили навык активации «корсета» и взяли расхождение мышц под контроль. Также нами были проведены измерения расхождения мышц (тест с подъемом головы при диастазе) у 11 участниц с диастазом до и после

прохождения программы и отмечено сокращение ширины расхождения в среднем на 32%. Это может говорить о том, что предложенная программа реабилитации эффективна для обучения контролю диастаза и снижения его проявлений. Также предложенная программа реабилитации показала свою эффективность для восстановления нормального тонуса мышц тазового дна и консервативной коррекции стрессового недержания мочи (у 92% участниц уменьшились проявления недержания).

Результаты исследования показали, что предложенная программа позитивно влияет не только на физическое, но и на психологическое состояние женщин. Участницы отметили снижение уровня тревожности, рост уверенности в себе и улучшение самооценки. Также было отмечено улучшение общего самочувствия, связанного с уменьшением болей в спине, пояснице и области таза. Психоэмоциональный эффект объясняется не только физиологическими улучшениями, но и ростом осознания женщинами своей способности контролировать и улучшать состояние организма.

Адаптивная физическая культура в процессе реабилитации женщин после естественных родов и кесарева сечения – перспективное направление, способное во многом заменить существующие методы лечения и профилактики. Занятия по специальной программе тренировок могут положительно влиять на процесс физического восстановления, психологического состояния и социальной адаптации женщины после родов.

Литература

1. Bump, R.C., Norton, P.A. Epidemiology and natural history of pelvic floor dysfunction. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 1998. Т. 25, № 4. С. 723–746.
2. DeLancey, J.O. et al. (2005); MacLennan, A.H. et al. (2000); Nygaard, I. et al. (2008).
3. Köhler, G. (2015).
4. Mota, et al. (2014).
5. Rett, M.T., Braga, M.D., Bernardes, N.O., Andrade, S.C. Prevalence of diastasis of the rectus abdominis muscles immediately postpartum: comparison between primiparae and multiparae. *Rev Bras Fisioter.* 2009. Т. 13, № 4. С. 275–280.
6. Schreiner, et al. (2018).
7. Wu, J.M., Matthews, C.A., Conover, M.M. et al. Lifetime risk of stress urinary incontinence or pelvic organ prolapse surgery. *Obstet Gynecol.* 2014. Т. 123, № 6. С. 1201–1206.
8. Русина, Е.И., Цыпурдеева, А.А., Цуладзе, Л.К. 2012.

Дружинина Елена Викторовна, druzhinina.el.v.@yandex.ru, студент кафедры «АФК, рекреации и междисциплинарной медицины», Россия, Москва, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный социальный университет».

PHYSICAL REHABILITATION OF WOMEN AFTER CHILDBIRTH

Druzhinina Elena Viktorovna, druzhinina.el.v.@yandex.ru, student of the Department of AFC, Recreation and Interdisciplinary Medicine, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Russian State Social University", Moscow, Russia.

Abstract. This article provides an overview of the impact of the postpartum physical rehabilitation program on diastasis of the rectus abdominis, pelvic organ prolapse, stress urinary incontinence, as well as on the psycho-emotional state and quality of life of women after natural childbirth and cesarean section.

Keywords. Pregnancy, postpartum period, diastasis, organ prolapse, physical rehabilitation

References

1. Gibba, Rc Norton, P. A. *Epidemiologia et historia naturalis dysfunctionis pavimenti pelvis. Impedimenta Gynecol Clin Septentrionalis.* 1998. Vol. 25, No. 4. pp. 723-746.
2. Deleniti et et et. (2005); MacLennan, A. H. et al. (2000); Nygaard, I. et al. (2008).
3. Köhler, G. (2015).
4. Motus, et al. (2014).
5. Etiam, Md Braga, Md Bernard, N. O. Andrade, S. C. *Invaluisset diastasis recti abdominis musculi postpartum: comparatio inter primipara et multipara. Rev Fisioter Bras.* 2009. Vol. 13, No. 4. pp. 275-280.
6. Cf. et al. (2018).
7. Wu, I. m. Matthaeus, C. A. Conover, M. m. et al. *Vita periculum accentus urinarii incontinentiae vel organi pelvis manu prolapsus. Impedimenta Gynecol.* 2014. Vol. 123, No. 6. pp. 1201-1206.
8. Rusina, E.I., Tsyurdeeva, A.A., Tsuladze, L.K. 2012.

УДК 376.2

ПОДБОР СПЕЦИАЛЬНОГО ИНВЕНТАРЯ ДЛЯ ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ С ДЦП В ХОККЕЕ-СЛЕДЖ

Зенков В.М., Рубцова Н.О.

Аннотация. В данной работе представлен анализ специального инвентаря в хоккее-следж. В частности, подбор саней и клюшек, а также индивидуальные особенности и модернизации имеющейся комплектации у юных спортсменов с ДЦП.

Ключевые слова: хоккей-следж, специальный инвентарь, ДЦП

Введение. В последние десятилетия среди лиц с отклонениями в состоянии здоровья возрастает интерес к занятиям адаптивной физической культурой и различными видами адаптивного спорта. На пути к привлечению лиц с инвалидностью к систематическим учебно-тренировочным занятиям стоит ряд проблем не только научно-методического сопровождения, но и обеспечения необходимым оборудованием и инвентарем. Двигательные ограничения, сформировавшиеся в качестве компенсаций у подростков с ДЦП, требуют иных методических подходов к формированию спортивных двигательных навыков в

игровых видах спорта, а также применения специализированного оборудования и инвентаря. Так, например, для занятий хоккеем-следж были разработаны специальные сани и клюшки. К сожалению, данное оборудование далеко не всегда является доступным и удовлетворяющим все потребности лиц с ДЦП и, в первую очередь, детей и подростков.

Поэтому индивидуальный подбор и способы индивидуальной модернизации в соответствии с учетом имеющихся ограничений и сопутствующих заболеваний растущего организма, уже имеющийся комплектации оборудования является одним из наиболее актуальных в работе со спортсменами с ДЦП (особенно для юных спортсменов).

Цель исследования состоит в анализе базовой комплектации специального инвентаря в хоккее-следж и условий его модернизации для юных спортсменов с ДЦП, занимающихся хоккеем-следж, с учетом их психофизических особенностей.

Описание специального инвентаря

Игровой инвентарь включает в себя санки и клюшки с зубцами. Сани состоят из нескольких компонентов:

1. Рама
2. Подножки для поддержки пятки/ног
3. Передний полоз
4. Подножки для защиты ног
5. Сиденье
6. Крепления лезвия и лезвий.

Индивидуальные модернизации специального инвентаря в хоккее-следж, для юных спортсменов

Для профессиональных спортсменов сани и клюшки делаются специально на заказ, по размерам, физическим особенностям и привычкам игрока. В связи с этим в данной работе будут рассматриваться спортивно-тренировочные сани. На спортивно тренировочных санях ребенок учиться основам двигательных действий, именно поэтому на данном этапе нужно предоставить более комфортные условия для начального освоения данного вида спорта.

Чаще всего модернизации подвергается сиденье саней. Зачастую сиденья на спортивно-тренировочных санях предназначены для взрослых спортсменов преимущественно имеющих ампутации конечностей. Они не учитывают особенности опорно-двигательного аппарата ребенка с ДЦП и характер сформированных компенсаций.

В силу сочетания недоразвития и патологии развития моторики особенно значимыми и сложными оказываются нарушения регуляции тонуса мышц по типу спастичности, ригидности, дистонии, реже атонии. В связи с этим главным аспектом является посадка занимающегося в санях. Очень важно, чтобы сидение плотно прилегало к корпусу игрока, исключая заваливания в стороны, так как ребенку очень трудно удерживать стабильное положение туловища в санях, перемещаясь на одном полозе. Для более удобной эксплуатации саней, у детей и подростков используются поролоновые прокладки, которые и обеспечивают

плотное прилегание туловища к сидению. В зависимости от индивидуальных особенностей ребенка количество слоев может быть разным. Эти прокладки могут использоваться только для посадки юного спортсмена, а могут применяться и в качестве полной обшивки всего сидения.

По мере развития заболевания на основе всех этих нарушений формируются вторичные изменения в мышцах, костях, суставах в виде контрактур, деформаций (преимущественно в тазобедренных, коленных, голеностопных и локтевых суставах), возникают сколиоз, кифосколиоз, оформляется патологический двигательный стереотип. В базовой комплектации сидение представляет собой сидение-чашу, с низкими стенками для облегчения маневренности во время игры. Но для начинающих спортсменов с ДЦП данная комплектация не учитывает их физические особенности. Для поддержания правильного положения спины, занимающихся спинка сидения в базовой комплектации очень низкая, именно поэтому необходима модернизация базовой комплектации, путем увеличения спинки сидения. Прикрепление дополнительной части к уже имеющейся конструкции позволит игроку с ДЦП более комфортно чувствовать себя во время тренировок, лучше выполнять поставленные задачи на тренировках и играх. Саму спинку желательно прикреплять изнутри сидения, для исключения прогиба саней при сильном давлении.

Поскольку базовая комплектация учебно-тренировочных саней рассчитана на взрослых спортсменов чаша сидения велика для ребенка с ДЦП. Расположение закрепляющих ремней на санях тоже рассчитано на взрослых спортсменов. Слишком высокое расположение ремней не обеспечивает закрепление ребенка с ДЦП в сидении, что в свою очередь приводит к неправильной посадке. Постоянные повороты, ускорения, падения при плохом закреплении приводят к ударам, выскальзыванию из саней, и неплотному прилеганию к самому сидению во время передвижения. Любое из перечисленных положений чревато травмами, надрывами связок, подвывихами. Кроме того, неправильные позы при плохом закреплении будут провоцировать боль, спастичность, страх падения. В связи с тем, что посадка является важнейшим фактором подбора саней, крепления ремней так же важно модернизировать. Сперва сами крепления переносят во внутри саней, для предотвращения прогиба спинки сидения, при сильном давлении. Это может привести к запрокидыванию ребенка назад, что может повлечь за собой ухудшение его состояния. Изменяется положение креплений ремней. В зависимости от физических особенностей посадки ребенка новые крепления могут быть перенесены ниже и дальше базовых.

Заключение. Проанализировав базовую комплектацию специализированного инвентаря, можно прийти к выводу, что она не учитывает индивидуальные особенности спортсмена. Без личных модернизаций базовая комплектация имеет только регуляторы, отвечающие за длину саней, расстояние от ступеньки для стоп до сидения и положения лезвий по отношению к сидению. Это оптимальные регуляторы для спортсменов, не имеющих серьезных осложнений в сидячем состоянии, но для спортсменов с ДЦП данных регуляторов недостаточно, чтобы

обеспечить комфортные условия для занятия хоккеем-следж. Поэтому при подборе спортивного оборудования в детском хоккеем-следж требуется предварительная диагностика характера двигательных ограничений и сформированных патологических компенсаций, чтобы определить объем необходимой и доступной модернизации, а также включение в разминку специальных коррекционных упражнений для восстановления функции позно-тонической мускулатуры.

Литература

1. Особенности физической подготовки в следж-хоккее / Иванов А.В., Баряев А.А., Бадрак К.А.// Методическое пособие. - СПб: СПбНИИФК, 2017.- 42 с.
2. Правила по следж хоккею ИРС, Международный Паралимпийский Комитет;
3. Реабилитация детей с ДЦП: обзор современных подходов в помощь реабилитационным центрам / Е.В. Семёнова, Е.В. Ключкова, А.Е. Коршикова-Морозова, А.В. Трухачёва, Е.Ю. Заблоцкис. – М.:Лепта Книга, 2018. – 584 с.
4. World para ice hockey rules 2018-2022.

Зенков Виктор Максимович, аспирант, znkvktr@gmail.com, Россия, Москва, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет спорта «ГЦОЛИФК»;

Рубцова Наталия Олеговна, к.п.н., профессор, заведующая кафедрой теории и методики адаптивной физической культуры, Nataly.rubtzova@gmail.com, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет спорта «ГЦОЛИФК».

SELECTION OF SPECIAL EQUIPMENT IN ICE HOCKEY-SLEDGE

Zenkov Viktor Maksimovich, PhD student, ятлммлек@gmail.com, Russia, Moscow, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Russian University of Sports "GTSOLIFK";

Rubtsova Natalia Olegovna, PhD, Professor, Head of the Department of Theory and Methodology of Adaptive Physical Culture, Nataly.rubtzova@gmail.com, Federal State budgetary educational institution of higher Education "Russian University of Sports "GTSOLIFK".

Abstract. This paper provides a detailed description of the special equipment in sledge hockey. In particular, the selection of sleds and clubs, as well as individual features and upgrades of the available equipment for young athletes with cerebral palsy.

Keywords: sledge hockey, special equipment, cerebral palsy

References:

1. Additional professional program - Advanced training program "Modern technologies for training sports reserves in hockey-sledge sports for people with ODE injury", Ministry of Sports of the Russian Federation 2021;
2. Features of physical training in sledge hockey / Ivanov A.V., Baryaev A.A., Badrak K.A.// Methodical manual. - St. Petersburg: SPBNIIFK, 2017. - 42 p.
3. IPC Sledge Hockey Rules, International Paralympic Committee;
4. Rehabilitation of children with cerebral palsy: a review of modern approaches to help rehabilitation centers / E.V. Semenova, E.V. Klochkova, A.E. Korshikova-Morozova, A.V. Trukhacheva, E.Y. Zablotkis. – М.:Lepta Book, 2018. – 584 p.
5. World para ice hockey rules 2018-2022.

КОНТРОЛЬ НАГРУЗОК БАСКЕТБОЛИСТОВ С НАРУШЕНИЕМ СЛУХА ВО ВРЕМЯ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОГО ПЕРИОДА

Иващенко Д.А.

Аннотация. Статья посвящена важности оценки работоспособности баскетболистов с нарушением слуха мужской сборной «Московской Баскетбольной Академии» по баскетболу «спорт глухих» во время тренировок и соревнований и сравнение этих показателей. Представлена методика мониторинга нагрузки баскетболистов с нарушением слуха, а также для повышения интенсивности тренировочного процесса даны рекомендации.

Ключевые слова: баскетболисты с нарушением слуха, спорт глухих, нагрузки, пульсометрия

Актуальность. В последние несколько лет большое внимание уделяется вопросу развития адаптивного спорта для оздоровления и возвращения инвалидов в общество, а в частности сурдлимпийскому спорту. В Российской Федерации частью адаптивной физической культуры является спорт глухих. Баскетбол лиц с нарушением слуха набирает все большую популярность, так как основным фактором является направленность на социализацию инвалидов в общество [3].

Цель исследования – контроль нагрузки баскетболистов с нарушением слуха в соревновательный период.

Значимой особенностью в современном развитии баскетбола с нарушением слуха является контроль уровня специальной подготовленности спортсменов [1]. Контроль служит показателем эффективности применяемых средств и методов подготовки, благодаря чему в процессе оперативного и текущего планирования появляется возможность своевременной корректировки тренировочного процесса [4].

Одним из самых динамичных и высокоинтенсивных видов спорта считается баскетбол. Поэтому во время тренировок необходимо как можно больше подвести интенсивность работы к соревновательной деятельности, чтобы увеличить эффективность.

Частота сердечных сокращений является основным показателем реакции организма спортсмена на физическую нагрузку. В связи с этим, следует адаптировать организм во время тренировочного процесса к интенсивной нагрузке для успешного ведения соревнований [2].

Таким образом, контроль нагрузок баскетболистов с нарушением слуха для совершенствования тренировочного процесса является одной из актуальных проблем и, несмотря на свою значимость, мало изучена и практически не освещена.

Организация и методика исследования. Исследование проводилось в рамках тренировочного процесса, проводимого в СШОР «Глория» и соревновательного процесса баскетболистов, имеющих поражение слуховых

анализаторов в количестве 15 человек. Были использованы следующие методы исследования: анализ литературных источников, пульсометрия, математико-статистическая обработка данных.

В исследовании использовалась система Polar Team System Pro 2 Online, с помощью которой фиксировались показатели частоты сердечных сокращений во время регулярных игр в Межрегиональной Любительской Баскетбольной Лиги (МЛБЛ).

Рисунок 1 показывает частоту сердечных сокращений (ЧСС) во время тренировки в СШОР «Глория» баскетболиста с нарушением слуха.

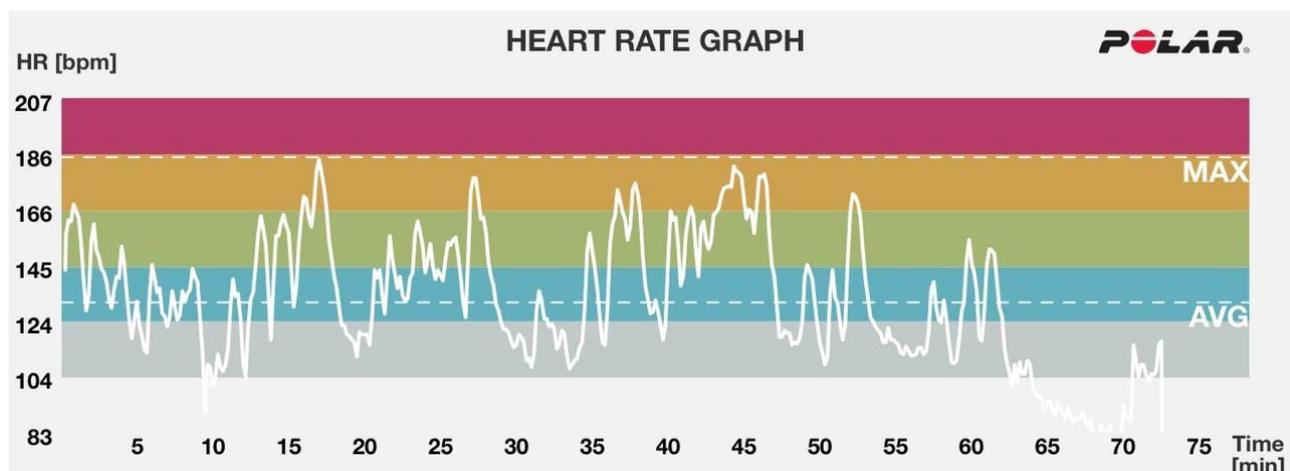


Рисунок 1 – Физиологическая кривая ЧСС баскетболиста с нарушением слуха во время тренировочного процесса «Московской Баскетбольной Академии» по баскетболу «спорт глухих»

Рисунок 1 представляет собой график частоты сердечных сокращений (ЧСС). График отображает изменение ЧСС в течении 75 минут тренировочного процесса. На рисунке 1 видно, что вертикальная ось показывает частоту сердечных сокращений от 83 до 207 уд/мин, горизонтальная ось отображает время в минутах. График разделен на цветные зоны интенсивности, где серая, это низкая интенсивность, розовая – максимальная интенсивность. Белая линия на графике показывает фактическое изменение ЧСС в течение тренировки. График показывает, что ЧСС баскетболиста, имеющего поражение слуховых анализаторов, варьировалась в широком диапазоне, периодически достигая высоких значений, но в основном оставаясь в средних зонах интенсивности. Это подтверждается показателями максимальной (186 уд/мин) и средней (135 уд/мин) частоты сердечных сокращений во время занятия. Можем заметить, что тренировка спортсмена с нарушением слуха проходила в зоне умеренной интенсивности, на границе аэробной и анаэробной нагрузки.

Во время игры в Межрегиональной Любительской Баскетбольной Лиги (МЛБЛ) против команды Profit Basket также была использована система Polar Team System Pro 2 Online и фиксировалась частота сердечных сокращений. Результаты отображены на рисунке 2.

Представленный график на рисунке 2, отображает динамику частоты сердечных сокращений (ЧСС) спортсмена с нарушением слуха во время игры, которая фиксировалась устройством Polar. Диапазон ЧСС варьировался от 83 уд/мин до 207 уд/мин. Максимальная зафиксированная частота сердечных сокращений составляет 207 уд/мин. График демонстрирует выраженную интервальную структуру игры. ЧСС спортсмена с нарушением слуха многократно достигает зоны высокой и максимальной интенсивности, чередуясь с периодами восстановления в зонах средней и низкой мощности. Во время соревновательной деятельности баскетболист улучшает анаэробный порог, что влияет на развитие выносливости.

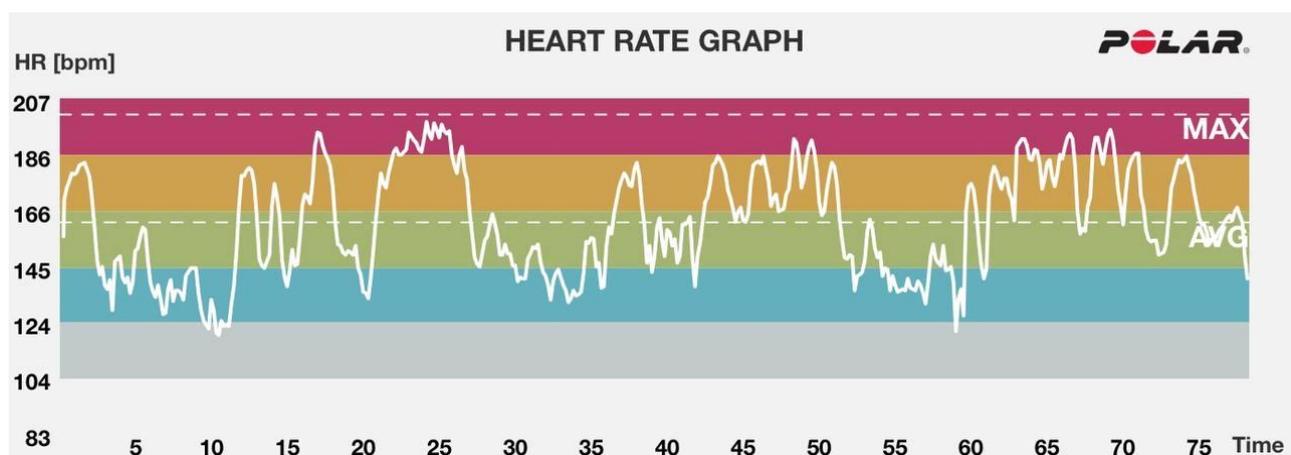


Рисунок 2 – Физиологическая кривая ЧСС во время игры с Profit Basket баскетболиста с нарушением слуха «Московской Баскетбольной Академии» по баскетболу «спорт глухих»

После проведения исследования мы увидели, что нагрузка на тренировках не соответствует соревновательным. С целью достижения уровня, максимально соответствующим соревновательным для совершенствования работоспособности, были добавлены высокие по мощности работы специфические упражнения, включающие в себя соревновательные моменты. Эти упражнения представлены ниже.

Таблица 1 – Специфические упражнения

№	Специфические упражнения
1	Игра 1 на 1
2	Игра 1 на 1 с добавлением игрока после каждой атаки
3	Игра 5 на 5 без выноса из-за лицевой после забитого
4	Игра 5 на 5 без ведения
5	Быстрый прорыв

График, представленный на рисунке 3 отображает показатели частоты сердечных сокращений баскетболиста с поражением слуховых анализаторов во время тренировки в СШОР «Глория» после повышения мощности работы, путем введения специфических упражнений.

Из рисунка 3 мы можем увидеть, что на первое место выходит высокий уровень интенсивности тренировочного процесса. Максимальная зона интенсивности баскетболиста составила 7 минут 24 секунды, в субмаксимальной зоне спортсмен провел 29 минут. Тренировочное занятие включало такие интенсивные упражнения как работу над быстрым прорывом, передвижения в защитной стойке, бросковые упражнения в движении, игру в баскетбол без ведения.

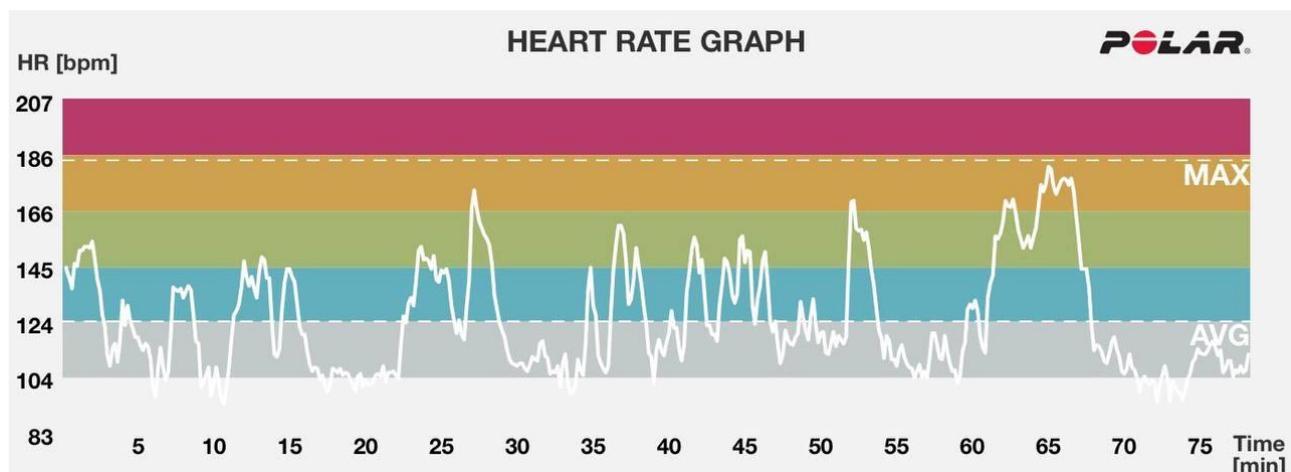


Рисунок 3 – Физиологическая кривая ЧСС баскетболиста с нарушением слуха во время тренировочного процесса «Московской Баскетбольной Академии» по баскетболу «спорт глухих»

Заключение. Таким образом, своевременно корректировать тренировочный процесс и эффективно подготавливаться к играм возможно благодаря повышению интенсивности нагрузок в тренировочной деятельности до соревновательных.

Литература

1. Адаптивная физическая культура и спорт для лиц с нарушением слуха: практика физкультурно-спортивной деятельности Центра адаптивного спорта Югры: учебно-методическое пособие / под ред. Л. А. Осьмук. Ханты-Мансийск: Центр адаптивного спорта Югры, 2019. 123 с.

2. Бондарчук А.П. Интенсивность тренировочных нагрузок и длительность цикла развития спортивной формы / А.П. Бондарчук // Теория и практика физической культуры. — 1999. - № 2. - С.5.

3. Костикова Л.В. Показатели тренировочных соревновательных нагрузок в баскетболе / Л.В. Костикова, К.Б. Урсегов //Сборник материалов Всероссийской конференции «Инновационные средства и методы подготовки в современном баскетболе». - М.: Минспорт, 2011. - С. 51.

4. Ольхов, С.С. Специальная физическая подготовка баскетболистов высокой квалификации / С.С. Ольхов, Т.Г. Ольхова // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка: Детский тренер: Журнал в журнале. - 2006. - N 2. - С. 32-34.

Иващенко Дарья Алексеевна студент кафедры теории и методики адаптивной физической культуры, ivashchenko.dassha07@gmail.com, Россия, Москва, Российский университет спорта «ГЦОЛИФК».

LOAD CONTROL OF BASKETBALL PLAYERS WITH HEARING IMPAIRMENT DURING THE COMPETITIVE PERIOD

Ivaschenko Darya Alekseevna student of the department of theory and methodology of adaptive physical education, ivashchenko.dassha07@gmail.com, Russia, Moscow, Russian University of Sports "GCOLIFK".

Abstract. *This article describes a comparative analysis of heart rate data during sports and competitive activities of the men's team of the "Moscow Basketball Academy" in basketball "sports of the deaf". The methodology of the internal load of basketball players with hearing impairment Diptychs is given, as well as for increasing the load of the training process according to the recommendations.*

Key words: *basketball players with hearing impairment, deaf sports, heart rate monitoring of load*

References

1. *Adaptive physical education and sports for individuals with hearing impairments: practice of physical education and sports activities of the Ugra Adaptive Sports Center: teaching aid / edited by L. A. Osmuk. Khanty-Mansiysk: Ugra Adaptive Sports Center, 2019. 123 p.*

2. *Bondarchuk A. P. Intensity of training loads and duration of the sports form development cycle / A. P. Bondarchuk // Theory and practice of physical education. - 1999. - N° 2.- P. 5.*

3. *Kostikova L. V. Indicators of training competitive loads in basketball / L. V. Kostikova, K. B. Ursegov // Collection of materials of the All-Russian conference "Innovative means and methods of training in modern basketball". - M.: Minsport, 2011. - P. 51.*

4. *Olkhov, S.S. Special physical training of highly qualified basketball players / S.S. Olkhov, T.G. Olkhova // Physical education: upbringing, education, training: Children's trainer: Magazine in a magazine. - 2006. - N 2. - P. 32-34.*

УДК 796.853.24

АДАПТИВНОЕ АЙКИДО В РОССИИ: ЭТАПЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Исламова А.Р., Рубцова Н.О.

Аннотация. *В статье представлены данные о научных работах, в которых описано влияние занятий айкидо на состояние детей с ограниченными возможностями здоровья. Также описаны возможные перспективы развития данного вида единоборства как вида адаптивной физической культуры и адаптивного спорта с целью коррекции имеющихся нарушений, социализации и интеграции занимающихся в общество.*

Ключевые слова: айкидо, адаптивная физическая культура, адаптивный спорт, дети с ограниченными возможностями здоровья

Введение. Восточные единоборства представляют собой мощный инструмент для всестороннего укрепления здоровья человека, развития его физических качеств, двигательных умений и навыков. В отличие от многих видов спорта, восточные единоборства фокусируются не только на физической подготовке, но и на развитии духовных и моральных аспектов личности, создавая целостный подход к развитию человека.

Одним из наиболее распространённых японских единоборств является айкидо. Айкидо представляет собой японскую систему боевых искусств, обучающую неагрессивному стилю ведения боя, основанному на контролирующих и бросковых техниках [1]. Айкидо делает акцент на отсутствии сопротивления, перенаправлении вектора силы и сложении силы воздействия с импульсом атаки. Отличие айкидо от других единоборств, заключающееся в отсутствии агрессивных установок, сугубо оборонительном характере действий, в основе которого лежит специальная техника передвижений, выведений из равновесия тела партнёра, а также его направленность на комплексное развитие физических качеств, в особенности координационных способностей, делает его наиболее приемлемым для занятий лицами с отклонениями в состоянии здоровья. Исходя из этого, мы можем говорить о перспективе дальнейшего развития адаптивного направления айкидо.

В различных регионах РФ функционируют секции адаптивного айкидо в рамках как дополнительного образования, так и различных проектов. Однако объём научной литературы в этой области на данный момент недостаточен в связи с малым накопленным опытом эмпирических сведений. Для дальнейшего изучения данной проблемы необходимо провести анализ имеющихся исследований.

Цель работы: определить уровень изученности влияния занятий айкидо на развитие детей с отклонениями в состоянии здоровья, определить перспективы развития адаптивного айкидо в России.

Методы исследования: анализ литературных источников.

Приведём краткий обзор имеющейся научной литературы по данной теме. Так Мясникова Л.В. и Петров С.А. в своём исследовании отмечают эффективность применения адаптированных занятий айкидо в работе по коррекции недостатков физического развития слепых и слабовидящих детей среднего и старшего школьного возраста [5]. В результате эксперимента показатели экспериментальной группы, где дети посещали занятия по айкидо 2 раза в неделю на протяжении учебного года, в беге на 30 м, в тесте на оценку уровня развития статического равновесия, пробы Штанге и упрощённой пробы Мартине увеличились по сравнению с контрольной группой, посещавшей занятия адаптивной физической культуры. Также по итогам работы были сформированы методические рекомендации по проведению занятий у данного контингента.

Также авторы отмечают снижение уровня тревожности у детей из экспериментальной группы [6]. В экспериментальной группе тревожность

снизилась на 4%, в то время как в контрольной группе она выросла более чем на 10%. Единственным дифференцирующим признаком по группам являлись регулярные занятия по адаптированной для слепых и слабовидящих детей программе айкидо.

Елисеев Е.В., исследовавший явление помехоустойчивости как функциональной системы, регулирующей психофизиологические механизмы адаптации спортсменов, проводил эксперимент с участием детей 9-12 лет и подростков 13-15 лет с детским церебральным параличом, практикующих айкидо [2]. Автор считает, что именно в айкидо, в отличие от других единоборств, особое внимание уделяется ориентации человека в пространстве, и именно этот аспект позволяет эффективно осуществлять коррекцию двигательных нарушений. Несмотря на трудности с пространственно-временной ориентацией у учащихся с ДЦП, занятия айкидо эффективно развивают ряд двигательных качеств, включая точность прицеливания и устойчивость двигательного гомеостаза.

Летин Д.С. описывает положительный эффект занятий айкидо у ребёнка 7-ми лет с синдромом Дауна [3,4]. Автор описывает следующие результаты 3-летнего периода занятий айкидо: улучшение речевой функции (до занятий у ребёнка отсутствовала активная речь и были трудности в понимании обращенной речи, появление в речи коротких предложений); нормализация мышечного тонуса и осанки; повышение уровня развития координационных способностей; улучшение способности к подражанию.

Г.Р. Федотова и С.В. Салеев описывают возможности применения занятий айкидо у детей с ранним детским аутизмом [7]. По мнению авторов, такие принципы айкидо, как соблюдение правильной дистанции (ма-ай) и тайминга, передвижения по круговой траектории, визуальный контроль положения партнёра способствуют эффективной реабилитации и абилитации двигательных навыков, расширению репертуара движений, улучшению координации, также они оказывают серьезную помощь в усвоении навыков коммуникации.

Анализ доступных источников показывает, что научных данных об адаптивном айкидо в России пока крайне мало. Имеющаяся на данный момент научная литература не позволяет в полной мере раскрыть все аспекты влияния адаптивного айкидо на физическое развитие, состояние здоровья, формирование двигательных умений и навыков, развитие физических качеств.

Недостаток научных данных создает ряд проблем:

1. Ограничение возможностей для разработки научно обоснованных методик: отсутствие эмпирической базы затрудняет создание эффективных и безопасных программ адаптивного айкидо для различных категорий людей с ограниченными возможностями.

2. Недостаточная информированность специалистов: ограниченное количество публикаций снижает интерес и осведомлённость специалистов в области адаптивной физической культуры о потенциале айкидо.

3. Слабая популяризация: недостаток информации о преимуществах адаптивного айкидо препятствует его широкому распространению среди лиц с ограниченными возможностями.

Несмотря на существующие проблемы, адаптивное айкидо имеет значительный потенциал для развития в России. Для реализации этого потенциала необходимо:

1. Проведение научных исследований: необходимо организовать систематические исследования, направленные на изучение влияния адаптивного айкидо на физическое, психоэмоциональное и социальное благополучие людей с ограниченными возможностями.

2. Разработка методических рекомендаций: на основе научных данных необходимо разработать методические рекомендации для тренеров и инструкторов, работающих с людьми с ограниченными возможностями.

3. Повышение квалификации специалистов: необходимо организовать курсы повышения квалификации для специалистов в области адаптивной физической культуры, посвященные особенностям адаптивного айкидо, а также проводить переподготовку тренеров в области адаптивной физической культуры

4. Создание сети клубов и секций: необходимо создать сеть клубов и секций адаптивного айкидо, доступных для людей с ограниченными возможностями в различных регионах России.

5. Популяризация адаптивного айкидо: необходимо активно популяризировать адаптивное айкидо среди лиц с ограниченными возможностями здоровья, используя средства массовой информации, социальные сети и другие каналы коммуникации.

6. Создавать условия для инклюзии: важно создавать инклюзивные группы, в которых люди с ограниченными возможностями могут заниматься вместе со здоровыми людьми, что способствует социализации и интеграции.

Выводы. Итак, в результате анализа литературных источников в области адаптивного айкидо нами было выявлено, что данная тема является малоизученной. Приведённые научные работы указывают на то, что занятия айкидо оказывают положительное воздействие на физическое и психическое состояние детей с отклонениями в состоянии здоровья, способствуют повышению показателей развития физических качеств. Нами были определены дальнейшие перспективы в изучении данной проблематики, что поспособствует дальнейшему изучению влияния занятий данным видом единоборств для лиц с различными нарушениями в развитии.

Литература

1. Дополнительная общеразвивающая программа «Ёсинкан Айкидо» / сост. А. Д. Коновалова. - Иркутск.: МБУДО города Иркутска ДДТ№5 - 2020. – 48 с.
2. Елисеев, Е.В. Определение степени влияния занятий айкидо на точностные движения детей с церебральным параличом // Открытый мир : Науч.-практ. семинар по адапт. двигат. активности. - М., Б. г. - С. 29-31.

3. Летин, Д. С. Влияние занятий айкидо на двигательное развитие ребенка с синдромом Дауна (анализ отдельного случая) / Д. С. Летин // Тезисы докладов XLVIII научной конференции студентов и молодых ученых вузов Южного федерального округа, Краснодар, 01 февраля – 31 2021 года. Том Часть 1. – Краснодар: Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, 2021. – С. 229-231.

4. Летин, Д. С. Психологические факторы позитивного влияния занятий айкидо на психическое развитие ребенка с синдромом Дауна (анализ отдельного случая) / Д. С. Летин // Тезисы докладов XLVIII научной конференции студентов и молодых ученых вузов Южного федерального округа, Краснодар, 01 февраля – 31 2021 года. Том Часть 1. – Краснодар: Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, 2021. – С. 232-233.

5. Мясникова, Л. В. Возможности айкидо в коррекции нарушений физического развития детей нарушениями зрения / Л. В. Мясникова, С. А. Петров // Страховские Чтения. – 2019. – № 27. – С. 262-269.

6. Петров, С. А. Снижение тревожности слепых и слабовидящих старшеклассников средствами айкидо / С. А. Петров, Л. В. Мясникова // Социальное неравенство современности: новая реальность научного осмысления: Материалы VI Международной научной конференции., Саратов, 13 апреля 2018 года / Ответственный редактор С.Г. Ивченков. – Саратов: Издательство "Саратовский источник", 2018. – С. 283-286.

7. Федотова, Г. Р. Искусство айкидо как составляющая психофизической реабилитации детей с расстройствами аутистического спектра / Г. Р. Федотова, С. В. Салеев // Комплексное сопровождение детей с расстройствами аутистического спектра : Сборник материалов II Всероссийской научно-практической конференции, Москва, 22–24 ноября 2017 года. – М.: Московский государственный психолого-педагогический университет, 2017. – С. 300-302.

Исламова Алина Ренатовна, магистрант 1 курса, кафедра Теории и методики Адаптивной физической культуры, islamova.alina11@yandex.ru, Россия, Москва, Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования «Российский университет спорта «ГЦОЛИФК»

Рубцова Наталия Олеговна, к.п.н., профессор, заведующая кафедрой Теории и методики Адаптивной физической культуры, afk_rgufk@mail.ru, Россия, Москва, Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования «Российский университет спорта «ГЦОЛИФК»

ADAPTIVE AIKIDO IN RUSSIA: STAGES AND DEVELOPMENT PROSPECTS

Islamova Alina Renatovna, 1th year master's student of the department of adaptive physical education, islamova.alina11@yandex.ru, Russia, Moscow, Federal state budget educational institution of higher education "The Russian university of sport "GTSOLIFK"

Rubtsova Nataliya Olegovna, PhD, head of the department of adaptive physical education, afk_rgufk@mail.ru, Russia, Moscow, Federal state budget educational institution of higher education "The Russian university of sport "GTSOLIFK"

Annotation. The article presents data on scientific works that describe the influence of aikido classes on the condition of children with disabilities. It also describes possible prospects for the development of this type of martial arts as a type of adaptive physical culture and adaptive sport in order to correct the existing disorders, socialization and integration of children with disabilities.

Keywords: aikido, adaptive physical education, adaptive sports, children with disabilities

References

1. *Dopolnitel'naya obshcherazvivayushchaya programma «Yosinkan Ajkido» / sost. A. D. Konovalova. - Irkutsk.: MBUDO goroda Irkutska DDT№5 - 2020. – 48 s.*
2. *Eliseev, E.V. Opredelenie stepeni vliyaniya zanyatij ajkido na tochnostnye dvizheniya detej s cerebral'nym paralichom // Otkrytyj mir : Nauch.-prakt. seminar po adapt. dvigat. aktivnosti. - M., B. g. - S. 29-31.*
3. *Letin, D. S. Vliyanie zanyatij ajkido na dvigatel'noe razvitie rebenka s sindromom Dauna (analiz otdel'nogo sluchaya) / D. S. Letin // Tezisy dokladov HLVIII nauchnoj konferencii studentov i molodyh uchenyh vuzov Yuzhnogo federal'nogo okruga, Krasnodar, 01 fevralya – 31 2021 goda. Tom Chast' 1. – Krasnodar: Kubanskij gosudarstvennyj universitet fizicheskoy kul'tury, sporta i turizma, 2021. – S. 229-231.*
4. *Letin, D. S. Psihologicheskie faktory pozitivnogo vliyaniya zanyatij ajkido na psihicheskoe razvitie rebenka s sindromom Dauna (analiz otdel'nogo sluchaya) / D. S. Letin // Tezisy dokladov HLVIII nauchnoj konferencii studentov i molodyh uchenyh vuzov Yuzhnogo federal'nogo okruga, Krasnodar, 01 fevralya – 31 2021 goda. Tom Chast' 1. – Krasnodar: Kubanskij gosudarstvennyj universitet fizicheskoy kul'tury, sporta i turizma, 2021. – S. 232-233.*
5. *Myasnikova, L. V. Vozmozhnosti ajkido v korrekcii narushenij fizicheskogo razvitiya detej narusheniyami zreniya / L. V. Myasnikova, S. A. Petrov // Strahovskie Chteniya. – 2019. – № 27. – S. 262-269.*
6. *Petrov, S. A. Snizhenie trevozhnosti slepyh i slabovidyashchih starsheklassnikov sredstvami ajkido / S. A. Petrov, L. V. Myasnikova // Social'noe neravenstvo sovremennosti: novaya real'nost' nauchnogo osmysleniya : Materialy VI Mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii., Saratov, 13 aprelya 2018 goda / Otvetstvennyj redaktor S.G. Ivchenkov. – Saratov: Izdatel'stvo "Saratovskij istochnik", 2018. – S. 283-286.*
7. *Fedotova, G. R. Iskusstvo ajkido kak sostavlyayushchaya psihofizicheskoy rehabilitacii detej s rasstrojstvami autisticheskogo spektra / G. R. Fedotova, S. V. Saleev // Kompleksnoe soprovozhdenie detej s rasstrojstvami autisticheskogo spektra : Sbornik materialov II Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii, Moskva, 22–24 noyabrya 2017 goda. – M.: Moskovskij gosudarstvennyj psihologo-pedagogicheskij universitet, 2017. – S. 300-302.*

УДК: 796.015.13

СПЕЦИАЛЬНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ГРЕБЦОВ-ПАРАЛИМПИЙЦЕВ В КЛАССЕ PR3 НА ЭТАПЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СПОРТИВНОГО МАСТЕРСТВА

Исюк Е.Ю., Спирина И.К.

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы, связанные со специальной физической подготовкой на этапе совершенствования спортивного мастерства гребцов-паралимпийцев в академической гребле в классе PR3 с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

Ключевые слова: специальная физическая подготовка, адаптивная академическая гребля, аэробная выносливость

Актуальность. В 2008 году адаптивная академическая гребля была включена в программу XIII летних Паралимпийских игр, а также Чемпионатов мира и Европы. Это привело к увеличению популярности академической гребли как паралимпийского вида спорта и росту конкуренции на национальном и международном уровнях. Оценивая состояние разработанности теории и методики физической подготовки гребцов-академистов с поражением опорно-двигательного аппарата, необходимо выделить противоречие между потребностью в построении эффективного процесса специальной физической подготовки высококвалифицированных парегребцов-академистов на этапе совершенствования спортивного мастерства и недостаточностью знаний относительно компонентов специальной физической подготовки гребцов с нарушениями нижних конечностей на данном этапе в годичном макроцикле.

Цель исследования – выявить особенности и направленность специальной физической подготовки высококвалифицированных гребцов-паралимпийцев с нарушениями опорно-двигательного аппарата в классе PR3 по данным научно-методической литературы.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы.

Основным документом, регулирующим тренировочную деятельность по дисциплине «академическая гребля» является Федеральный стандарт спортивной подготовки по академической гребле для лиц с поражением ОДА” [4].

Этап совершенствования спортивного мастерства предполагает создание для спортсменов предпосылок для последующего достижения высоких спортивных результатов. Поставленная цель достигается решением следующих задач:

- Сохранение здоровья спортсменов;
- Их физическая реабилитация;
- Повышение функциональных возможностей организма спортсмена;
- Совершенствования общих и специальных физических качеств, технической, тактической, теоретической и психологической подготовки;
- Совершенствование навыков в условиях соревновательной деятельности;
- Социальную адаптацию и интеграцию;
- Поддержание высокого уровня спортивной мотивации.

На специальную физическую подготовку на этапе совершенствования спортивного мастерства отводится примерно 40 процентов относительно общего количества часов в год. Важным критерием для зачисления на этап высшего спортивного мастерства является наличие спортивного разряда не ниже кандидата в мастера спорта России, а также успешное выполнение нормативов по общей физической и специальной физической подготовке [4].

Специальная физическая подготовка гребцов-паралимпийцев в классе PR3 на этапе совершенствования спортивного мастерства включает в себя ряд ключевых аспектов.

Во-первых, на данном этапе спортсмены уже обладают определёнными навыками и знаниями, и именно специальная физическая подготовка позволяет улучшить их показатели, повысить эффективность гребли и снизить риск травм. Она способствует улучшению техник выполнения гребных движений, что критически важно для достижения высоких результатов на соревнованиях.

Во-вторых, суть подготовки заключается в направленном развитии специфических физических качеств, необходимых для успешного выступления в соревновательной деятельности и эффективной тренировочной деятельности. Особое внимание уделяется таким физическим качествам как сила, выносливость, координация и гибкость. Подготовка учитывает индивидуальные особенности спортсменов, их физические ограничения и возможности, что делает её персонализированной.

В-третьих, на этапе совершенствования спортивного мастерства доля соревновательных нагрузок увеличивается в 2 раза, поэтому среди методик специальной подготовки чаще остальных используется соревновательный метод, а тренировочные упражнения содержат элементы соревновательной деятельности. В тоже время присутствуют и другие методики, такие как функциональные тренировки, упражнения на развитие силы с использованием собственного веса тела или специализированного оборудования, также содержащие элементы соревновательной деятельности [2].

Особое внимание уделяется индивидуальным и групповым занятиям, направленным на развитие координации и баланса, что особенно важно для гребцов с ограниченными возможностями.

Заключение. Таким образом, основным документом, регламентирующим особенности специальной физической подготовки, является Федеральный стандарт спортивной подготовки по академической гребле для лиц с поражением ОДА. Согласно ему специальная физическая подготовка у высококвалифицированных гребцов-паралимпийцев с нарушениями опорно-двигательного аппарата в классе PR3 на этапе совершенствования спортивного мастерства строится исходя из того, что в годичном макроцикле количество соревновательных нагрузок удваивается. В связи с этим в специальной физической подготовке чаще применяется соревновательный метод, а акцент, в первую очередь, делается на соревновательные дистанции. Это возможно благодаря тому, что спортсмены уже обладают базовыми навыками и должным уровнем физической подготовки.

Литература

1. Замотин Т. М., Педагогические аспекты годового планирования подготовки гребцов высокой квалификации / Т. М. Замотин, П. В. Мельников. // Наука и спорт: современные тенденции. – 2016. – №1. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pedagogicheskie-aspekty-godovogo-planirovaniya-podgotovki-grebtsov-vysokoy-kvalifikatsii> (дата обращения: 10.02.2025).

2. Замотин Т. М., Верлин С. В. Многоцикловая структура планирования подготовки гребцов-академистов высокой квалификации // Наука и спорт:

современные тенденции. – 2016. – №3. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mnogotsiklovaya-struktura-planirovaniya-podgotovki-grebtsov-akademistov-vysokoy-kvalifikatsii> (дата обращения: 10.02.2025).

3. Иссурин В. Б. Подготовка спортсменов XXI века: научные основы и построение тренировки / В. Б. Иссурин – М. : Спорт, 2016 – 464 с.

4. Приказ Минспорта России от 28.10.2022 № 1084 «Об утверждении Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта спорт лиц с поражением ОДА» (Зарегистрировано в Минюсте России 20.12.2022 № 71704) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202212210006>

Исюк Елизавета Юрьевна, магистр 1 курса очной формы обучения, Россия, Москва, Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», liza.isiuk@yandex.ru

Спирина Ирина Константиновна, кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры теории и методики адаптивной физической культуры, spirik70@mail.ru; Россия, Москва, ФГБОУ ВО «Российский университет спорта «ГЦОЛИФК».

SPECIAL PHYSICAL TRAINING OF PARALYMPIC ROWERS IN THE PR3 CLASS AT THE STAGE OF IMPROVING SPORTS SKILLS

Isiuk Elizaveta Yuryevna, 1st year full-time master's student, Russia, Moscow, Russian University of Sports «GTSOLIFK», liza.isiuk@yandex.ru.

Spirina Irina Konstantinovna, PhD, associate Professor of the Department of theory and methods of adaptive physical education, e-mail: spirik70@mail.ru. Russia, Moscow, The Russian University of Sport "GTSOLIFK"

Abstract. The article deals with issues related to the special physical training of rowers with disabilities in the Paralympic rowing class PR3.

Keywords: special physical training, adaptive rowing, aerobic endurance

References

1. Zamotin T. M., *Pedagogicheskie aspekty godovogo planirovaniya podgotovki grebcov vysokoj kvalifikatsii / T. M. Zamotin, P. V. Mel'nikov. // Nauka i sport: sovremennye tendencii. – 2016. – №1. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/pedagogicheskie-aspekty-godovogo-planirovaniya-podgotovki-grebtsov-vysokoy-kvalifikatsii (data obrashcheniya: 10.02.2025).*

2. Zamotin T. M., Verlin S. V. *Mnogotsiklovaya struktura planirovaniya podgotovki grebcov-akademistov vysokoj kvalifikatsii // Nauka i sport: sovremennye tendencii. – 2016. – №3. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/mnogotsiklovaya-struktura-planirovaniya-podgotovki-grebtsov-akademistov-vysokoy-kvalifikatsii (data obrashcheniya: 10.02.2025).*

3. Issurin V. B. *Podgotovka sportsmenov XXI veka: nauchnye osnovy i postroenie trenirovki / V. B. Issurin – M. : Sport, 2016 – 464 s.*

4. *Prikaz Minsporta Rossii ot 28.10.2022 № 1084 «Ob utverzhdenii Federal'nogo standarta sportivnoj podgotovki po vidu sporta sport lic s porazheniem ODA» (Zaregistrirvano v Minyuste Rossii 20.12.2022 № 71704) [Elektronnyj resurs]. - Rezhim dostupa: http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202212210006*

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ У ПЛОВЦОВ СО СПАСТИЧЕСКОЙ ДИПЛЕГИЕЙ НА УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОМ ЭТАПЕ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ

Калугин Д.С., Спирина И.К.

***Аннотация:** В статье проанализирован учебно-тренировочный процесс пловцов с поражением опорно-двигательного аппарата на учебно-тренировочном этапе, выделены основные особенности реализации учебно-тренировочного процесса в совершенствовании двигательных навыков.*

***Ключевые слова:** пловцы-паралимпийцы, спастическая диплегия, учебно-тренировочный этап, спортивная подготовка*

Актуальность. Современное плавание, характеризующееся высокими уровнями спортивных результатов, предъявляет повышенные требования к уровню подготовленности спортсменов-паралимпийцев. Эффективность подготовки пловцов со спастической диплегией определяется выполнением программы спортивной подготовки, уровнем знаний, умений и навыков. В нашей стране спортивная подготовка высококвалифицированных пловцов-паралимпийцев регламентирована Федеральным стандартом спортивной подготовки по виду спорта «спорт лиц с поражением ОДА» (далее – ФССП), утверждённого Министерством спорта России в 2022 году [2]. Учебно-тренировочный процесс является залогом долгосрочных успехов и прогресса в избранном виде спорта, так как систематическая работа даёт более стабильные и качественные результаты. В связи с наличием двигательной патологии у пловцов со спастической диплегией важно на всех этапах подготовки уделять внимание его коррекции и компенсации, что позволит сформировать корректную двигательную базу для совершенствования плавательных двигательных навыков, что и определяет актуальность нашего исследования [1]. Совершенствование двигательных навыков у пловцов со спастической диплегией – это важная задача, которая требует своего решения на всех этапах спортивной подготовки.

Цель исследования: изучить особенности совершенствования двигательных навыков у пловцов со спастической диплегией на этапе спортивной специализации по данным научно-методической литературы.

Методы исследования: анализ научно-методических литературных источников, педагогическое наблюдение.

Организация исследования. Учебно-тренировочный этап (этап спортивной специализации) направлен на повышение уровня физической подготовленности и спортивных результатов с учётом индивидуальных особенностей и требований программы по плаванию в спорте лиц с ПОДА. По Федеральному стандарту спортивной подготовки по виду спорта «спорт лиц с ПОДА» на учебно-тренировочном этапе в дисциплине плавание спортсменам-

мужчинам второй функциональной группы предлагается уделять внимание блокам подготовкам в следующем процентном соотношении [2]:

- общая физическая подготовка – 23-32%;
- специальная физическая подготовка – 21-25%;
- техническая подготовка – 25-29%;
- психологическая подготовка – 2-6%;
- теоретическая подготовка – 3-7%;
- участие в спортивных соревнованиях – 1-4%;
- инструкторская и судейская практика – 0-4%;
- медицинские, медико-биологические, восстановительные мероприятия, тестирование и контроль – 2-4%.

Совершенствование двигательных навыков у пловцов с детским церебральным параличом – многозначная задача, требующая индивидуального подходов к тренировкам и применения различных методов. Следовательно, отметим следующие важные моменты организации учебно-тренировочного процесса [1]:

1) Индивидуализированные программы учебно-тренировочных занятий. При организации занятий важно учитывать уровень физической подготовленности, степень выраженности ДЦП и особенности каждого спортсмена даже при схожем соревновательном классе. Программа должна быть адаптирована в соответствии с возможностями занимающегося.

2) Специальные методики плавания. Применение средств и методов избранного вида спорта с учётом двигательных особенностей занимающихся с акцентом внимания на технике плавания (например, акцент на дыхании, координации движений и ритме).

3) Учебно-тренировочные занятия в зале. Данные занятия, включающие в себя упражнения на повышение уровня развития гибкости, силовых способностей, координационных способностей, координационные упражнения, а также имитационные упражнения по технике плавания будут способствовать совершенствованию двигательных навыков у пловцов с ДЦП.

4) Работа с психомоторными навыками. Для совершенствования двигательных навыков также важно использовать упражнения на развитие координации и баланса, например, игры с мячом или использование балансировочных платформ.

Для повышения общей физической подготовленности пловцов с ДЦП используются общие подготовительные упражнения. В данном случае используются разнообразные общие развивающие упражнения с предметами и без, общефизические упражнения и упражнения из смежных циклических видов спорта.

Для улучшения уровня специальной физической подготовленности у пловцов с ДЦП используются специально подготовительные упражнения. Данные упражнения, имеющие сходство с соревновательными упражнениями по структуре движения, ритмическим, временным и другим характеристикам.

В процессе подготовки пловцов с ДЦП высокой квалификации также важны и восстановительные мероприятия, которые будут способствовать

снижению нагрузки на опорно-двигательный аппарат. Средства восстановления подразделяют на три типа: педагогические (например, коррекционные упражнения), медико-биологические (например, проведение учебно-тренировочных занятий в благоприятное время суток для конкретного занимающегося) и психологические (например, переключение внимания).

Общие двигательные навыки совершенствуются при помощи средств и методов общей физической подготовки и общей технической подготовки, при этом специальные двигательные навыки – специальной физической подготовки и специальной технической подготовки.

Заключение. Работа с пловцами со спастической диплегией требует индивидуального подхода, позволяющего добиться значительных успехов в развитии и совершенствовании двигательных навыков и повышении качества жизни этих спортсменов. Процесс спортивной подготовки пловцов со спастической диплегией должен учитывать не только базовые положения спортивной подготовки, но и психолого-педагогические и двигательные особенности исследуемого контингента. Это связано с тем, что особенности физического развития и проявление двигательных качеств у пловцов с ДЦП имеют патологическую структуру, требующую наличия коррекционной направленности в их тренировочном процессе.

Литература

1. Евсеев, С.П. Адаптивный спорт: настол. кн. тренера / С.П. Евсеев. - Москва: [ПРИНТЛЕТО], 2021.- 599 с.: ил.

2. Спорт ПОДА: федер. стандарт спорт. подгот.: приказ М-ва спорта № 1084 от 28.11.2022.- Текст: электронный // Министерства спорта Российской Федерации: офиц. сайт. - URL: https://storage.minsport.gov.ru/cms-uploads/cms/migration/2022/doc/26122022_2/ФССП%20спорт%20лиц%20с%20поражением%20ОДА.pdf (дата обращения: 08.02.2025).

Калугин Дмитрий Сергеевич, магистрант кафедры теории и методики адаптивной физической культуры, kalugin.mitia2021@yandex.ru, Россия, Москва, ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ СПОРТА «ГЦОЛИФК»

Спирина Ирина Константиновна, к.п.н. доцент, доцент кафедры теории и методики адаптивной физической культуры, spirik70@mail.ru, Россия, Москва, ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ СПОРТА «ГЦОЛИФК»

IMPROVING MOTOR SKILLS IN SWIMMERS WITH SPASTIC DIPLOGIA AT THE TRAINING STAGE

Dmitry Sergeevich Kalugin, Master's student of the Department of Theory and Methodology of Adaptive Physical Culture, kalugin.mitia2021@yandex.ru, Russia, Moscow, RUSSIAN UNIVERSITY OF SPORTS "GTSOLIFK"

Irina Konstantinovna Spirina, PhD, Associate Professor of the Department of Theory and Methodology of Adaptive Physical Culture, spirik70@mail.ru, Russia, Moscow, RUSSIAN UNIVERSITY OF SPORTS "GTSOLIFK"

Abstract: The article analyzes the educational and training process of swimmers with damage to the musculoskeletal system at the training stage, highlights the main features of the implementation of the educational and training process in improving motor skills.

Key words: paraswimming, cerebral palsy, spastic diplogia, educational and training process

References

1. Evseev, S.P. *Adaptivnyj sport: nastol. kn. trenera / S.P. Evseev. - Moskva: [PRINTLETO], 2021.- 599 s.: il.*
2. *Sport PODA: feder. standart sport. podgot.: prikaz M-va sporta № 1084 ot 28.11.2022.- Tekst: elektronnyj // Ministerstva sporta Rossijskoj Federacii: ofic. sajt.- URL: https://storage.minsport.gov.ru/cms-uploads/cms/migration/2022/doc/26122022_2/FSSP%20sport%20lic%20s%20porazheniem%200DA.pdf (data obrashcheniya: 08.02.2025).*

УДК 797.21

ОСОБЕННОСТИ СПОРТИВНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ СПОРТСМЕНОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ В ПАРАЛИМПИЙСКОМ ПЛАВАНИИ

Караулов С.В. Шергазин К.Т.

Аннотация: в статье рассматривается вопрос спортивной классификации в виде спорта плавание для лиц с отклонениями в состоянии здоровья, ее ключевые особенности и аспекты, определяющие принадлежность спортсмена к тому или иному классу.

Ключевые слова: адаптивный спорт, паралимпийское плавание, спортивная классификация, спортивные классы, функциональные особенности

Актуальность. В паралимпийском плавании, как и в любом другом виде адаптивного спорта для равной и конкурентной борьбы между спортсменами используется система спортивной классификации. В ее основе лежит распределение спортсменов по функциональным классам в зависимости от основного заболевания. Комбинируются поражения спортсменов, такие как потеря конечностей, травмы позвоночника, церебральный паралич и другие нарушения.

Так же система спортивной классификации в плавании имеет, дифференциацию относительно стилей плавания и спортсменов, проходя классификацию, получает класс с индексом S для кроля на груди и на спине, а так же для баттерфляя. Класс с индексом SB для стиля плавания брасс, а также класс с индексом SM для комплексного плавания.

Стоит отметить, что лица с нарушениями в работе опорно-двигательного аппарата распределяются в классы S1-S10 относительно тяжести проявления своего заболевания, лица с нарушением зрения распределяются в классы S11-S13 относительно остаточного зрения, а также лица с интеллектуальными нарушениями попадают в класс S14.

Спортивная классификация может проводиться как на соревнованиях регионального, так и федерального уровня. Проводить спортивную классификацию имеют право только люди с соответствующими документами о допуске проведению спортивной классификации. Во время ее проведения формируется коллегия, состоящая из врача общей практики и нескольких классификаторов. Решение о установлении спортсмену спортивного класса принимается на основе сопроводительных документов о его основном заболевании (выписка из амбулаторной карты с подробным описанием диагноза), а также списка функциональных тестов на суше и воде.

Так же стоит отметить, что решение о установленном во время процедуры классификации спортивном классе может быть изменено, так как классификаторы производят постоянное наблюдение за спортсменом на протяжении всего периода проведения соревнований.

Следующим важным аспектом процедуры классификации является установление спортивной классификации группой классификаторов. Статус спортивного класса определяет, необходимо ли спортсмену проходить его 1 оценку в будущем; и может ли результат спортивной классификации спортсмена подвергнуться протесту.

Статус спортивного класса, который определяется спортсмену группой классификаторов на основе процедуры оценки, будет соответствовать одному из перечисленных: постоянный (С), пересмотр (R) либо пересмотр с определенной зафиксированной датой (FRD). Далее рассмотрим существующие статусы спортивного класса более подробно:

Определение статуса спортивной классификации Новый (N)

Спортсмены, которые еще не прошли классификацию в соответствии с правилами Всемирного паралимпийского плавания, получают статус "Новый" (N). Таким спортсменам необходимо будет пройти процедуру классификации перед участием в соревнованиях на уровне Паралимпийских игр, Международного паралимпийского комитета и других соревнованиях, проводимых в рамках единого календарного плана Всемирного паралимпийского плавания, если иное не будет установлено соответствующими организаторами.

Определение статуса спортивной классификации Постоянный (С)

Для атлета будет установлен класс С на постоянной основе, если квалифицированные специалисты, проводя функциональную спортивную классификацию, приходят к неопровержимому выводу о том, что его физическое состояние, а также его умение осуществлять основные движения как на суше, так и на воде, а также взаимодействия, несущие ключевую роль для соответствующей спортивной дисциплины, сохраняются неизменными и демонстрируют стабильность. Атлет, обладающий постоянным спортивным классом (С), не обязан проходить повторную процедуру классификации, кроме случаев, определенных в положении о классификации, включая ситуации, связанные с подачей жалоб, медицинскими рекомендациями и корректировками критериев для присвоения спортивных классов. В случае, когда группа экспертов

для классификации не собрана и на соревнованиях присутствует только один специалист, последний не имеет права на присвоение статуса постоянного спортивного класса (С). Если группа классификаторов не сформирована и на соревнованиях присутствует лишь из один специалист, то в такой ситуации он не имеет полномочий для присвоения статуса постоянного спортивного класса (С) и обязан установить статус пересмотра (R).

Определение статуса спортивной классификации Пересмотр (R).

Если комитет классификаторов придет к выводу о необходимости проведения дополнительных оценочных процедур, спортсмену может быть присвоен статус спортивного класса пересмотр (R). Это решение может быть принято на основе различных факторов, включая, но не ограничиваясь, ситуациями, когда спортсмен только начал участвовать в соревнованиях, признанных Всемирной паралимпийской федерацией плавания; имеет изменения в проявлениях 2 основного диагноза или прогрессирующую форму основного заболевания, которая является постоянным фактором ухудшающим его физическое состояние и влияющим на показанные им спортивные результаты, а так же на регресс техники плавания и способа прохождения дистанции. Спортсмену, имеющему статус пересмотра (R), необходимо в любом случае проходить оценку перед участием в любом следующем соревновании Международного паралимпийского комитета или в санкционированных соревнованиях всемирного паралимпийского плавания, если не будет принято иное решение всемирным параплаванием.

Определение статуса спортивной классификации Пересмотр с определенной зафиксированной датой (FRD).

Спортсмен может получить статус пересмотра спортивного класса с фиксированной датой (FRD), если группой классификаторов принято решение, что потребуется провести дополнительную оценку его физического состояния, но это должно произойти не раньше установленного срока. Спортсмен, имеющий подобную отметку вынужден пройти оценку как можно скорее после указанной даты. Например, если спортсмен имеет статус FRD на 2026 год должен пройти оценку после 1 января 2026 года. Необходимость прохождения оценки до указанной даты отсутствует, за исключением случаев, когда требуется медицинский пересмотр или подача протеста. Если отсутствует группа классификаторов и на мероприятии присутствует только один специалист, то он не может назначить статус FRD и должен установить статус пересмотра (R).

Если федерация паралимпийского плавания подвергает изменениям критерии для спортивных классов или методику классификации, это может вызвать необходимость смены статуса постоянного спортивного класса (С) спортсмена на статус пересмотра (R), что потребует его оценки, а, следовательно, повторного прохождения процедуры классификации в ближайшее время. Также может быть отменена или изменена фиксированная дата пересмотра по инициативе федерации и спортсмен будет вынужден пройти процедуру заново. В любом случае соответствующий национальный орган или

паралимпийский комитет будет уведомлен сразу же. Уведомление спортсмену будет направлено также незамедлительно

Стоит отметить, что, если спортсмен испытывает ухудшение симптомов основного заболевания, влияющее на его функциональное состояние и способности к участию в тренировочных и соревновательных дистанциях, он может обратиться к главному классификатору с просьбой о пересмотре его статуса, предоставив необходимые документы. Главный классификатор назначит дату повторной оценки и создаст группу для проведения процедуры классификации.

Некоторые заболевания не приводят к значительным физическим нарушениям и не являются основными. Спортсмен с такой болезнью не сможет участвовать в соревнованиях. Заболевания, вызывающие боль, усталость или гиперподвижность суставов, в том числе фибромиалгия и синдром хронической усталости, также считаются незначительными.

Вывод: в результате проведенного исследования мы можем сделать вывод, что в паралимпийском плавании для равной и конкурентной борьбы между спортсменами используется система спортивной классификации. В ее основе лежит распределение спортсменов по функциональным классам в зависимости от основного заболевания. В результате прохождения комиссии спортсмен получает классы S1-S10 если есть нарушения в работе опорно-двигательного аппарата, классы S11-S13 при нарушении зрения, а лица с интеллектуальными нарушениями получают в класс S14.

Литература

1. Бегидова, Т. П. Основы адаптивной физической культуры : учеб, пособие для вузов / Т. П. Бегидова. — 2-е изд., испр. и доп., 2018. — 188 с.
2. Рожков П.А., Сладкова Н. А., Поляев Б. А., Выходец И. Т. ; пер. с англ. Башкирова М. М. : Классификационный Кодекс и Международные стандарты Паралимпийский комитет России, — М.: РАСМИРБИ, 2008. — 60 с.;
3. Царик А.В.. — М. Паралимпийские игры — 2006 : справ.-информ. Материалы : что, где, когда, сбор, команда России, паралимп. движение, классификация, торговые марки — М. : Советский спорт, 2006. — 112 с.

Караулов Сергей Владимирович, магистр, сотрудник кафедры ТуМ АФК, karaulov22031998@mail.ru, Российская Федерация, г. Москва, Российский университет спорта «ГЦОЛИФК».

Шергазин Кирилл Тигранович, аспирант 1 курса, Россия, Москва, Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», shergazin@gmail.com

FEATURES OF THE SPORTS CLASSIFICATION OF HIGHLY QUALIFIED ATHLETES IN PARALYMPIC SWIMMING.

Karaulov Sergey Vladimirovich, Master's degree, member of the Department of TiM AFK, karaulov22031998@mail.ru, Russian Federation, Moscow, Russian University of Sports "GTSOLIFK".

Kirill Tigranovich Shergazin, 1st year postgraduate student, Russian Federation, Moscow, Russian University of Sports "GTSOLIFK", shergazin@gmail.com

Abstract: the article discusses the issue of sports classification in the sport of swimming for people with disabilities, its key features and aspects that determine whether an athlete belongs to a particular class.

Keywords: adaptive sports, Paralympic swimming, sports classification, sports classes, functional features

References

1. Begidova, T. P. Fundamentals of adaptive physical culture : textbook for universities / T. P. Begidova. — 2nd ed., ispr. and add., 2018. — 188 p.

2. Rozhkov P.A., Sladkova N. A., Polyayev B. A., Vykhodets I. T. ; translated from English by Bashkirov M. M. : Classification Code and International Standards Russian Paralympic Committee, Russian Association for Sports Medicine and Rehabilitation of the Sick and Disabled. Moscow: RASMIRBI, 2008. — 60 p.;

3. Tsarik A.V. — M. The Paralympic Games — 2006 : reference.- inform. Materials : what, where, when, national team, Russian team, Paralympics. movement, classification, trademarks — M. : Soviet Sport, 2006. 112 p.

УДК 376.22

ВОСПИТАНИЕ СИЛОВОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У ЮНОШЕЙ С ПОРАЖЕНИЯМИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА СРЕДСТВАМИ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Кожарин П.С., Артамонова Т.В.

***Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы, связанные с развитием силовой выносливости у юношей с диагнозом детский церебральный паралич (ДЦП). Представлены результаты тестирования показателей силовой выносливости до и после проведения педагогического эксперимента, направленного на воспитание силовой выносливости юношей с ДЦП. В результате проведенного эксперимента подтверждена эффективность использования методики, основанной на использовании комплексов упражнений локального и регионального воздействия для избирательного развития силовой выносливости мышц туловища, рук и ног.*

***Ключевые слова:** поражения опорно-двигательного аппарата, детский церебральный паралич, юноши, силовая выносливость, адаптивная физическая культура*

Актуальность. Проблема развития силовой выносливости у лиц с поражениями опорно-двигательного аппарата (ПОДА), в частности с детским церебральным параличом (ДЦП), является весьма актуальной и значимой в современной теории и практике адаптивной физической культуры (АФК).

Долгое время в клинической практике адаптивной физической культуры (АФК) преобладало мнение, что применение силовых упражнений и нагрузок противопоказано людям с ДЦП, так как это может усилить спастичность и ухудшить контроль движений. Однако в последние десятилетия появляется все больше

научных данных, опровергающих это утверждение и доказывающих эффективность и безопасность дозированных силовых тренировок для данной категории лиц [2, 3].

Несмотря на растущее число исследований, посвященных силовой подготовке при ДЦП, их количество и уровень доказательности по-прежнему остаются недостаточными.

Между тем, именно силовая выносливость во многом определяет возможности передвижения, самообслуживания и другие аспекты жизнедеятельности людей с ПОДА [1, 5].

В отечественных исследованиях получены данные об эффективности применения тренировок силовой направленности для повышения выносливости у лиц с ДЦП в процессе физической реабилитации и адаптивного спорта. Однако целостная научно обоснованная методика воспитания силовой выносливости при ДЦП средствами АФК к настоящему времени не разработана [2, 4].

Решение этой проблемы будет способствовать повышению адаптационных возможностей лиц с ПОДА, их физической и социальной интеграции средствами двигательной деятельности.

Данные положения обусловили выбор темы настоящего исследования, его предмет, объект и содержание.

Цель исследования – повысить эффективность воспитания силовой выносливости у юношей с поражениями опорно-двигательного аппарата средствами адаптивной физической культуры.

Основная часть. Для оценки уровня развития силовой выносливости у лиц с ПОДА применялись специально отобранные двигательные тесты. Исследование проводилось с участием лиц, имеющих диагноз ДЦП в форме спастической диплегии.

На основе анализа научно-методической литературы, с учетом особенностей контингента и цели исследования, были отобраны следующие тесты для оценки силовой выносливости: удержание туловища в положении лежа на животе, поднимание туловища из положения лежа на спине за 1 мин, сгибание-разгибание рук в упоре лежа, поднимание прямых ног до угла 90° из положения лежа на спине, вис на перекладине на согнутых под углом 90° руках.

В эксперименте приняли участие 12 юношей в возрасте 18-25 лет с диагнозом детский церебральный паралич, форма спастическая диплегия, имеющие II-III уровень двигательных нарушений по шкале GMFCS (Gross Motor Function Classification System). У всех участников эксперимента отмечалось повышение мышечного тонуса в нижних конечностях, умеренные нарушения координации движений и равновесия.

Интеллектуальные и речевые функции у испытуемых были сохранены. Все участники имели допуск врача к занятиям адаптивной физической культурой и ранее не занимались по специальным программам развития силовой выносливости.

Методом случайной выборки испытуемые были разделены на две равные группы – экспериментальную (ЭГ) и контрольную (КГ), по 6 человек в каждой. Группы были однородны по возрасту, уровню физического развития и степени двигательных нарушений.

Продолжительность педагогического эксперимента составила 6 месяцев (сентябрь 2023 г. – март 2024 г.). Занятия АФК проводились в обеих группах 3 раза в неделю по 60 минут в зале ЛФК на базе Центра реабилитации «Родник» (г. Москва, Волгоградский проспект, 42).

Принципиальным отличием методики занятий в ЭГ стало использование комплексов упражнений локального и регионального воздействия для избирательного развития силовой выносливости мышц туловища, рук и ног. Упражнения подбирались с учетом уровня развития силовых способностей занимающихся и имеющих двигательных нарушений. Широко применялся метод круговой тренировки, способствующий комплексному развитию силовой выносливости различных мышечных групп.

В занятия включались статические и динамические упражнения с отягощениями (гантелями, утяжелителями, резиновыми амортизаторами), на тренажерах, с преодолением массы собственного тела. Нагрузка подбиралась индивидуально и постепенно повышалась по мере роста тренированности.

В КГ занятия проводились по традиционной программе АФК для лиц с ПОДА без акцента на воспитание силовой выносливости. Применялись в основном общеразвивающие упражнения умеренной интенсивности, элементы спортивных и подвижных игр, дыхательные упражнения и упражнения на гибкость. Нагрузка не дифференцировалась по группам мышц и подбиралась эмпирически.

До и после эксперимента в ЭГ и КГ было проведено контрольное тестирование силовой выносливости по отобранным тестам.

В таблице 1 представлены средние результаты тестирования силовой выносливости у юношей экспериментальной и контрольной групп до начала формирующего эксперимента.

Таблица 1 — Показатели силовой выносливости у юношей ЭГ и КГ до эксперимента

№ теста	Контрольное упражнение	ЭГ (n=6) ($\bar{X} \pm m$)	КГ (n=6) ($\bar{X} \pm m$)	t	p
1	Удержание туловища (с)	39,5±2,4	40,1±2,7	0,17	>0,05
2	Поднимание туловища из положения лежа на спине за 1 мин (кол-во раз)	20,8±2,1	22,0±1,9	0,42	>0,05
3	Сгибание-разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	8,2±1,4	8,8±1,6	0,29	>0,05
4	Поднимание прямых ног до угла 90° из положения лежа на спине (кол-во раз)	12,5±1,8	13,2±1,6	0,29	>0,05
5	Вис на перекладине на согнутых под углом 90° руках (с)	7,2±1,3	8,0±1,5	0,40	>0,05

Примечание: \bar{X} – среднее арифметическое значение, m – ошибка средней арифметической, t – критерий Стьюдента для оценки достоверности различий, p – уровень значимости различий (при $p > 0,05$ различия статистически недостоверны, при $p < 0,05$ различия статистически достоверны, при $p < 0,01$ различия высоко достоверны, при $p < 0,001$ различия максимально достоверны), n – количество испытуемых в группе.

Анализ данных Таблицы 1 показывает, что до начала эксперимента юноши ЭГ и КГ имели сходные результаты по всем тестам для оценки силовой выносливости различных мышечных групп. Средние значения несколько различались между группами, однако эти различия были статистически недостоверны ($p > 0,05$).

Проведенный педагогический эксперимент позволил получить данные об изменении уровня развития силовой выносливости у юношей с поражениями ОДА под влиянием разработанной методики. В таблице 2 представлены результаты тестирования силовой выносливости у юношей экспериментальной группы до и после эксперимента.

Из таблицы 2 следует, что по окончании педагогического эксперимента юноши ЭГ по всем проведенным тестам имели преимущество над своими сверстниками из КГ. По большинству показателей межгрупповые различия носили статистически значимый характер ($p < 0,05-0,01$).

Так, в удержании статической позы туловища средний результат в ЭГ был на 8,5 с или на 19,6% лучше, чем в КГ ($p < 0,05$). Количество подниманий туловища за 1 мин в ЭГ оказалось на 6,5 повторений или на 26,3% выше по сравнению с КГ ($p < 0,05$). Число сгибаний-разгибаний рук в ЭГ превысило показатель КГ на 4,0 раза или на 38,1% ($p < 0,05$).

Таблица 2 – Показатели силовой выносливости у юношей ЭГ и КГ после эксперимента

№ п/п	Тест	ЭГ (n=6) ($\bar{X} \pm m$)	КГ (n=6) ($\bar{X} \pm m$)	Разница в %	t	p
1	Удержание туловища (с)	51,8±2,2	43,3±2,5	19,6	2,57	<0,05
2	Поднимание туловища из положения лежа на спине за 1 мин (кол-во раз)	31,2±1,9	24,7±2,2	26,3	2,24	<0,05
3	Сгибание-разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	14,5±1,2	10,5±1,4	38,1	2,19	<0,05
4	Поднимание прямых ног до угла 90° из положения лежа на спине (кол-во раз)	19,2±1,6	14,8±1,9	29,7	1,78	>0,05
5	Вис на перекладине на согнутых под углом 90° руках (с)	12,7±1,1	9,3±1,3	36,6	1,99	>0,05

Примечание: X – среднее арифметическое значение, m – ошибка средней арифметической, t – критерий Стьюдента для оценки достоверности различий, p – уровень значимости различий (при $p > 0,05$ различия статистически недостоверны, при $p < 0,05$ различия статистически достоверны, при $p < 0,01$ различия высоко достоверны, при $p < 0,001$ различия максимально достоверны), n – количество испытуемых в группе.

В тестах на поднимание ног и вис на перекладине результаты ЭГ были соответственно на 29,7% и 36,6% лучше, чем в КГ, однако эти различия не достигли уровня статистической значимости ($p > 0,05$). Видимо, это обусловлено

относительно небольшим объемом выборки и высокой вариативностью индивидуальных показателей.

Таким образом, по всем измеряемым показателям силовой выносливости у юношей ЭГ наблюдалась достоверная положительная динамика. Наибольший прирост отмечен в тестах для мышц рук и плечевого пояса (сгибания рук и вис на перекладине), наименьший – в удержании статической позы туловища. Полученные данные свидетельствуют о высокой эффективности разработанной методики в отношении развития силовой выносливости различных мышечных групп у юношей с поражениями ОДА.

Сравнение полученных результатов между группами и приростов результатов внутри каждой группы позволило сделать вывод об эффективности экспериментальной методики воспитания силовой выносливости у испытуемых с ПОДА.

Заключение. В целом полученные данные позволяют сделать вывод о том, что разработанная методика позволяет достичь более выраженного прироста силовой выносливости различных мышечных групп у юношей с ПОДА по сравнению с традиционной программой адаптивного физического воспитания. Ее применение является обоснованным и целесообразным с позиций повышения уровня двигательной подготовленности и расширения функциональных возможностей занимающихся.

Литература

1. Кащенко, Л. С. Развитие силовых качеств у юношей с ДЦП, занимающихся пауэрлифтингом / Л. С. Кащенко // Физическая культура и спорт в условиях современного образования : Сборник статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции с международным участием обучающихся и молодых учёных, Курск, 25 апреля 2024 года. – Курск: Курский государственный университет, 2024. – С. 138-141.

2. Мифтахов, А. Ф. Влияние силовых упражнений на развитие выносливости / А.Ф. Мифтахов // NovaInfo.Ru. – 2020. – № 115. – С. 81-82.

3. Терехов, Н.В. Особенности силовой подготовки инвалидов с ПОДА / Н.В. Терехов, В.А. Васильев // Перспективы развития студенческого спорта и Олимпизма: Сборник статей Всероссийской с международным участием научно-практической конференции студентов, магистрантов и молодых ученых, Воронеж, 18 апреля 2023 года. – Москва: Издательство ООО «РИТМ: издательство, технологии, медицина», 2023. – С. 112-116.

4. Хотимченко, А. В. Применение тренажерных устройств в силовой подготовке инвалидов / А.В. Хотимченко, Л.В. Бянкина, Г.В. Лукьянов // Современные проблемы физической культуры и спорта. – 2018. – С. 415-418.

5. Шепелев, С.В. Влияние оптимизации промежуточного отдыха на развитие силовой выносливости / С.В. Шепелев // Образование и право. – 2024. – № 1. – С. 271-274.

Кожарин Павел Сергеевич, бакалавр 5 курса заочной формы обучения, Россия, Москва, Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», kukukus9505@gmail.com.

Артамонова Татьяна Викторовна, кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры теории и методики адаптивной физической культуры, artamonova-70@bk.ru; Россия, Москва, ФГБОУ ВО «Российский университет спорта «ГЦОЛИФК».

DEVELOPMENT OF STRENGTH ENDURANCE IN YOUNG BOYS WITH DISORDERS OF THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM BY MEANS OF ADAPTIVE PHYSICAL CULTURE

Kozharin P.S., Bachelor of 5 course, Russia, Moscow, Russian University of Sports «GTSOLIFK», kukukus9505@gmail.com

Artamonova Tatyana Viktorovna, PhD, associate Professor of the Department of theory and methods of adaptive physical education, e-mail: artamonova-70@bk.ru, Russia, Moscow, The Russian University of Sport "GTSOLIFK".

Abstract. The article examines issues related to the development of strength endurance in young men diagnosed with cerebral palsy (CP). The article presents the results of testing strength endurance indicators before and after a pedagogical experiment aimed at developing strength endurance in young men with CP. As a result of the experiment, the effectiveness of the technique based on the use of sets of exercises of local and regional impact for the selective development of strength endurance of the muscles of the trunk, arms and legs was confirmed.

Keywords: musculoskeletal disorders, cerebral palsy, young men, strength endurance, adaptive physical education

References

1. Kashchenko, L. S. Development of strength qualities in young men with cerebral palsy involved in powerlifting / L. S. Kashchenko // Physical education and sports in the context of modern education: Collection of articles based on the materials of the All-Russian scientific and practical conference with international participation of students and young scientists, Kursk, April 25, 2024. - Kursk: Kursk State University, 2024. - Pp. 138-141.

2. Miftakhov, A. F. The influence of strength exercises on the development of endurance / A. F. Miftakhov // NovaInfo.Ru. - 2020. - No. 115. - Pp. 81-82.

3. Terekhov, N. V. Features of strength training of disabled people with MODA / N. V. Terekhov, V. A. Vasiliev // Prospects for the Development of Student Sports and Olympism: Collection of articles from the All-Russian scientific and practical conference of students, undergraduates and young scientists with international participation, Voronezh, April 18, 2023. - Moscow: Publishing House ООО "RITM: publishing, technology, medicine", 2023. - P. 112-116.

4. Khotimchenko, A. V. Use of training devices in strength training of disabled people / A. V. Khotimchenko, L. V. Byankina, G. V. Lukyanov // Modern problems of physical education and sports. - 2018. - P. 415-418.

5. Shepelev, S. V. Influence of optimization of intermediate rest on the development of strength endurance / S. V. Shepelev // Education and Law. - 2024. - No. 1. - P. 271-274.

УДК: 796.015.13

ДИНАМИКА ОБЩЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СЛАБОВИДЯЩИХ ДЕВУШЕК 16-17 ЛЕТ С БЛИЗОРУКОСТЬЮ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ АДАПТИВНЫМ ФИТНЕСОМ

Колесникова А.Н., Артамонова Т.В.

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы, связанные с динамикой общей физической подготовленности слабовидящих девушек 16-17 лет с близорукостью,

занимающихся адаптивным фитнесом. Представлены результаты тестирования показателей общей физической подготовленности до и после проведения педагогического эксперимента, направленного на воспитание силовой выносливости у слабовидящих девушек 16-17 лет с близорукостью с применением средств адаптивного фитнеса. В результате проведенного эксперимента подтверждена эффективность использования методики, основанной на последовательном применении упражнений, направленных на воспитание силовой выносливости.

Ключевые слова: общая физическая подготовленность, адаптивный фитнес, слабовидящие, близорукость, девушки, силовая выносливость

Актуальность. По мнению специалистов, одним из наиболее распространенных заболеваний глаз у людей разного возраста является близорукость (миопия). Наличие данного заболевания неразрывно связано со снижением качества жизни в целом, поэтому раннее выявление близорукости с целью коррекции и стабилизации патологических изменений – одна из актуальных задач адаптивного физического воспитания [3].

В последнее время одной из популярных форм адаптивной физической культуры, особенно у девушек, стал адаптивный фитнес. С эмоциональной точки зрения занятия адаптивным фитнесом выгодно отличаются от занятий спортом. Фитнес предполагает добровольные занятия для удовольствия, без использования максимальных нагрузок на предельном уровне. Целью таких занятий становится поддержание организма в хорошем физическом и функциональном состоянии [1].

Используя средства адаптивного фитнеса, можно, в частности, успешно развивать силовую выносливость у слабовидящих девушек, корректировать и минимизировать такие вторичные отклонения в состоянии здоровья, как плоскостопие, нарушение осанки и прочее [2].

К сожалению, на данный момент в научно-методической литературе вопрос развития силовой выносливости у девушек с близорукостью раскрыт недостаточно. В этой связи нами было предпринято экспериментальное исследование данного вопроса.

Цель исследования – повысить эффективность процесса воспитания силовой выносливости у слабовидящих девушек 16-17 лет с близорукостью.

Организация и методика исследования. В рамках проведения эксперимента были сформированы две группы респондентов (экспериментальная и контрольная), по 8 человек в каждой. Испытуемыми стали слабовидящие девушки с близорукостью в возрасте от 16 до 17 лет включительно, обучающиеся в 10-11 классе ГБОУ СОШ № 657 г. Москвы.

На протяжении года, до начала экспериментальной работы, указанные школьницы занимались в тренажерном зале атлетической гимнастикой и фитнесом на базе ГБОУ СОШ № 657. Кроме близорукости, у респондентов отмечены такие вторичные нарушения, как плоскостопие I степени, остеохондроз шейного и поясничного отделов позвоночника.

Контрольная группа занималась 3 раза в неделю по 90 минут по программе ГБОУ СОШ № 657. В программу занятий были включены только упражнения на тренажерах и с отягощениями (штанга, гантели).

Занятия в экспериментальной группе проходили 3 раза в неделю по 90 минут на базе ГБОУ СОШ № 657 и включали в себя комплекс блоко: коррекционно-развивающие упражнения, упражнения с элементами спортивных игр, стретчинг, упражнения с отягощениями, упражнения на тренажерах, упражнения с весом собственного тела, дыхательную гимнастику, гимнастику для глаз по методике У. Бейтса.

Для тестирования общей физической подготовленности слабовидящих девушек 16-17 лет с близорукостью были выбраны следующие тесты: кистевая динамометрия ведущей руки; станочная динамометрия; бег на 20 метров; бег на 2000 метров; челночный бег 3x10 метров; наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье; прыжок в длину с места толчком двумя ногами.

Результаты тестирования представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1. – Показатели общей физической подготовленности слабовидящих девушек 16-17 лет с близорукостью в экспериментальной (n=8) и контрольной (n=8) группах до эксперимента

Тест	Результаты						Уэмп.
	ЭГ			КГ			
	25%	Ме	75%	25%	Ме	75%	
Кистевая динамометрия ведущей руки (кг)	21,2	22,6	23,3	21,3	22,5	23,4	31,0
Станочная динамометрия (кг)	35,5	36,6	37,1	35,6	36,5	37,1	31,5
Бег на 20 метров (с)	4,6	4,9	5,1	4,7	4,9	5,1	29,5
Бег на 2000 метров (мин, с)	14,2	14,5	15,0	14,1	14,5	14,9	28
Челночный бег 3 по 10 метров (с)	9,9	10,6	10,8	10,1	10,5	10,9	30,5
Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (см)	7,4	8,2	9,1	7,5	8,1	8,9	28,5
Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	163,2	170,2	171,2	163,1	170,1	170,5	28,5

Укр. = 15 при $p \leq 0.05$

Примечание: Ме – медиана; 25% – первый квартиль; 75% – третий квартиль; U – критерий Манна-Уитни. Уэмп находится в зоне незначимости, то принимается гипотеза H0 об отсутствии различий между ЭГ и КГ группами до эксперимента. Достоверных различий между результатами не выявили, группы подобраны однородно.

Сравнивая показатели общей физической подготовленности в ЭГ до и после эксперимента, то улучшились результаты на: 42,92% – кистевая динамометрия ведущей руки; 27,05% – станочная динамометрия; 36,11% – бег на 20 метров; 16% – бег на 2000 метров; 19,1% – челночный бег 3 по 10 метров; 76,83% – наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье; 2,94% – прыжок в длину с места толчком двумя ногами.

Сравнивая показатели общей физической подготовленности в КГ до и после эксперимента, то улучшились результаты на: 17,78% – кистевая

динамометрия ведущей руки; 12,94% – станочная динамометрия; 19,51% – бег на 20 метров; 7,41% – бег на 2000 метров; 10,53% – челночный бег 3 по 10 метров; 17,28% – наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье; 0,59% – прыжок в длину с места толчком двумя ногами.

Таблица 2. – Показатели общей физической подготовленности слабовидящих девушек 16-17 лет с близорукостью в экспериментальной (n=8) и контрольной (n=8) группах после эксперимента

Тест	Результаты						Uэмп .
	ЭГ			КГ			
	25%	Me	75%	25%	Me	75%	
Кистевая динамометрия ведущей руки (кг)	30,1	32,3	33,4	25,3	26,5	28,1	0
Станочная динамометрия (кг)	45,5	46,5	47,2	40,1	41,9	42,1	0
Бег на 20 метров (с)	3,8	3,6	4,1	3,9	4,1	4,9	3,5
Бег на 2000 метров (мин, с)	12,1	12,5	12,9	13,1	13,5	13,9	0
Челночный бег 3 по 10 метров (с)	8,5	8,9	9,1	9,1	9,5	9,9	2
Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (см)	12,3	14,5	15,1	8,1	9,5	9,9	0
Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	170,1	175,2	176,3	165,5	171,1	172,2	6

Укр. = 15 при $p \leq 0.05$

Примечание: Me – медиана; 25% – первый квартиль; 75% – третий квартиль; U – критерий Манна-Уитни. Uэмп находится в зоне значимости, то гипотеза об отсутствии различий H_0 отклоняется и принимается гипотеза H_1 о наличии различий между ЭГ и КГ группами после эксперимента.

Сравнивая ЭГ и КГ результаты после эксперимента, то испытуемые из ЭГ показали лучше результаты, чем испытуемые из КГ на: 25,14% – кистевая динамометрия ведущей руки; 14,11% – станочная динамометрия; 16,6% – бег на 20 метров; 8,59% – бег на 2000 метров; 8,57% – челночный бег 3 по 10 метров; 59,55% – наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье; 2,35% – прыжок в длину с места толчком двумя ногами.

Заключение. Таким образом, в ходе проведенного эксперимента установлено, что применение упражнений в режиме разработанной методики способствует значительному повышению уровня общей физической подготовленности слабовидящих девушек 16-17 лет с близорукостью. Полученные данные могут быть использованы при планировании занятий адаптивным фитнесом со слабовидящими девушками подготовительной группы здоровья.

Литература

1. Пястолова, Н. Б. Фитнес-тренировки: физическое и психоэмоциональное состояние женщин / Н. Б. Пястолова // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. – 2019. – Т. 4. – № 4. – С. 138–143.

2. Сайкина, Е.Г. Внедрение технологий адаптивного фитнеса в занятия лечебной физической культурой с детьми, имеющими нарушения осанки / Е.Г. Сайкина, Ю.В. Смирнова // Проблемы современного педагогического образования. – 2019. – № 62-1.

URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vnedrenie-tehnologiy-adaptivnogo-fitnessa-v-zanyatiya-lechebnoy-fizicheskoy-kulturoy-s-detmi-imeyuschimi-narusheniya-osanki> (дата обращения: 10.09.2023).

3. Bremond-Gignac D. Myopie de l'enfant [Myopia in children]. *Med Sci (Paris)*. 2020 Aug-Sep; 36(8-9):763-768. French. doi: 10.1051/medsci/2020131. Epub 2020 Aug 21. PMID: 32821053. (дата обращения 10.09.2023).

Колесникова Анна Николаевна, бакалавр 5 курса заочной формы обучения, Россия, Москва, Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», kolesnikovaa10@gmail.com

Артамонова Татьяна Викторовна, кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры теории и методики адаптивной физической культуры, artamonova-70@bk.ru; Россия, Москва, ФГБОУ ВО «Российский университет спорта «ГЦОЛИФК».

DYNAMICS OF GENERAL PHYSICAL FITNESS OF VISUALLY IMPAIRED GIRLS AGED 16-17 YEARS WITH MYOPIA ENGAGED IN ADAPTIVE FITNESS

Kolesnikova A.N., Bachelor of 5 course, Russia, Moscow, Russian University of Sports «GTSOLIFK», kolesnikovaa10@gmail.com

Artamonova Tatyana Viktorovna, PhD, associate Professor of the Department of theory and methods of adaptive physical education, e-mail: artamonova-70@bk.ru, Russia, Moscow, The Russian University of Sport "GTSOLIFK".

Abstract. The article discusses issues related to the dynamics of general physical fitness of visually impaired girls aged 16-17 with myopia engaged in adaptive fitness. The results of testing indicators of general physical fitness before and after a pedagogical experiment aimed at fostering strength endurance in visually impaired girls aged 16-17 with myopia using adaptive fitness tools are presented. As a result of the experiment, the effectiveness of using a technique based on the consistent application of exercises aimed at fostering strength endurance was confirmed.

Keywords: general physical fitness, adaptive fitness, visually impaired, myopia, girls, strength endurance

References

1. Pyastolova N.B. Fitness training: the physical and psycho-emotional state of women / N. B. Pyastolova // Physical culture. Sport. Tourism. Motor recreation. 2019. Vol. 4, No. 4. pp. 138-143.

2. Saykina E.G. The introduction of adaptive fitness technologies in physical therapy classes with children with posture disorders / E.G. Saykina, Y. V. Smirnova // Problems of modern pedagogical education. 2019. No. 62-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vnedrenie-tehnologiy-adaptivnogo-fitnessa-v-zanyatiya-lechebnoy-fizicheskoy-kulturoy-s-detmi-imeyuschimi-narusheniya-osanki> (accessed: 09/10/2023).

*3. Bremond-Gignac D. Myopie de l'enfant [Myopia in children]. *Med Sci (Paris)*. 2020 Aug-Sep;36(8-9):763-768. French. doi: 10.1051/medsci/2020131. Epub 2020 Aug 21. PMID: 32821053. (accessed 09/10/2023).*

КОРРЕКЦИЯ КРУПНОЙ И МЕЛКОЙ МОТОРИКИ У ПОДРОСТКОВ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ СРЕДСТВАМИ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Коптева Т.Н., Горохова Н.П.

Аннотация. Научная статья посвящается исследованию влияния средств адаптивного физического воспитания на функциональность крупной и мелкой моторики у подростков с детским церебральным параличом (ДЦП). В статье приведены данные математической обработки данных тестирования особенностей двигательных способностей и возможностей испытуемых в начале и в конце эксперимента. Авторы рассматривают подход в методике коррекции нарушений двигательного развития с применением тренажерных технологий, а также подбор и использование средств, методов коррекции с учетом индивидуальных особенностей развития моторики и его проявлений.

Ключевые слова: детский церебральный паралич, крупная и мелкая моторика, психофизиологическое развитие, двигательный анализатор

Введение

Актуальность. Детский церебральный паралич (ДЦП) является одним из наиболее распространенных неврологических нарушений у детей, которое приводит к двигательным, когнитивным, сенсорным и коммуникативным расстройствам.

Специалисты разного профиля, разрабатывающие методы коррекции моторики у детей с ДЦП (Семенова К. А., Мастюкова Е. М., Ипполитова М. В., Бабенкова Р. Д.) указывают, что подростки с детским церебральным параличом имеют двигательные нарушения верхних и нижних конечностей разной степени выраженности, характеризующимися трудностями точности, соразмерности, дифференцированного движения рук, а также недостаточностью координации одновременно выполняемых движений в разных суставах. Данные нарушения ограничивают возможности ребенка в самообслуживании, передвижении, манипуляции предметами и освоении новых двигательных навыков [**Error! Reference source not found.**]. Все это приводит к ограничению жизнедеятельности, затруднениям самообслуживания и социальной интеграции подростков.

Ряд аспектов проблемы физической реабилитации в поздней резидуальной стадии ДЦП, в частности при нарушениях двигательной функции, остаются еще недостаточно изученными. До сих пор не определен оптимальный выбор различных видов физических упражнений, их сочетание и последовательность применения, методы проведения занятий, недостаточно разработаны методические приемы формирования положительного отношения и активного участия подростков с последствиями ДЦП, что и определяет актуальность нашего исследования.

Цель исследования: повышение эффективности занятий по коррекции крупной и мелкой моторики у подростков 10-12 лет с детским церебральным параличом.

Методы исследования: анализ литературных источников по проблеме исследования, изучение анамнеза, педагогическое наблюдение, тестирование двигательных функций, педагогический эксперимент, метод математической обработки данных критерием Манна-Уитни.

Организация исследования

Эксперимент проходил на базе городского реабилитационного центра ГБУ ЦРИ Бутово для детей с детским церебральным параличом с сентября 2024 по февраль 2025 года.

В эксперименте участвовали 12 подростков 10-12 лет (6 девочек и 6 мальчиков) с ДЦП 2-3 уровень по классификации GMFCS (лево- и правосторонний гемипарез, спастическая диплегия). Среди сопутствующих заболеваний в анамнезе: задержка психического и речевого развития, зрения. Вторичные нарушения: контрактуры в суставах, прогрессирующие деформации скелета.

Участники эксперимента были разделены на контрольную (КГ) и экспериментальную (ЭГ) группы по 6 человек.

Контрольная группа занималась по программе работы с двигательными нарушениями РЦ ГБУ ЦРИ Бутово 3 раза в неделю по 60 минут.

Экспериментальная группа занималась по предложенной методике также 3 раза в неделю по 60 мин.

Результаты исследования и их обсуждение

В начале педагогического эксперимента было проведено исходное тестирование двигательных функций у детей с ДЦП с использованием батареи тестов Н.И. Озерецкого (таблица 1).

Таблица 1. – Результаты исходного тестирования крупной и мелкой моторики у подростков с ДЦП контрольной (n=6) и экспериментальной групп (n=6) до эксперимента

№	Тесты	Контрольная группа			Экспериментальная группа			U
		25%	Me	75%	25%	Me	75%	
3	Попадание мячом в цель (кол-во попаданий из 5)	1,25	2	1,75	1,25	2	2	14,5
4	«Марш на месте» (балл)	2	2	2,75	1,25	2	2	13,5
	Пальценосовая проба (балл)	2,5	2	3	1,25	2	2,75	14,5
6	Укладывание монет (кол-во за 20 с)	6	7	8	6	7	9	16,5
7	«Сминание салфетки» (балл)	0	1,3	2	0	1,4	2	22
8	«Кольцо» (балл)	1	1,5	2	3,2	4	4,7	21,5
9	Вырезание ножницами круга (балл)	1,5	2	2,7	3	3,5	4	22
10	«Катушка с ниткой» (с)	15,5	17,5	18,7	19	12,2	14,7	14

*Различия достоверны: Укр. = 7 при $p \leq 0,05$.

Из представленной таблицы 1 следует, что на начало педагогического эксперимента испытуемые контрольной и экспериментальной группы в среднем были равнозначны друг другу. Достоверных отличий не выявлено.

Так, уровень зрительно-моторной координации по тесту «Попадание мячом в цель» у испытуемых обеих групп на низком уровне. Так, в КГ и ЭГ средний по тесту показатель был отмечен на уровне 2 попаданий в цель из 5 попыток, что свидетельствует о низком уровне способности дифференциации зрительного и двигательного анализаторов, межмышечной координации [2].

В тесте «Марш на месте» показатели подтверждают данные исследований и рассогласованности движений у подростков с ДЦП, отставание или опережение заданного ритма, недостаточность функции активного внимания.

Уровень развития скоростно-силовых способностей пальцев рук и дифференциацию мышечных усилий низкий. Так, в КГ средний по тесту «Сминание салфетки» показатель был отмечен на уровне 1,3 баллам, а у испытуемых ЭГ - 1,4 баллам, что свидетельствует о значительном присутствии лишних движений, наличие тремора в пальцах рук.

Уровень развития мелкой моторики пальцев, ловкости и быстроты также низкий. По результатам теста испытуемые КГ смогли намотать шнур на палку в среднем за 20,4 сек., а испытуемые ЭГ – в среднем за 20,6 сек. Такие результаты указывают на невыполнения испытуемыми теста.

Уровень манипулятивной деятельности рук не достигает нормативного значения по данному тесту. Так, время укладывания монет в коробку испытуемыми КГ и ЭГ в среднем составило 8 монет. Во время выполнения трудности наблюдали в попытке щипкового хвата монеты, его удержания.

Анализируя результаты тестирования функций крупной и мелкой моторики у подростков с ДЦП, которые представлены в таблице 1, мы видим, что достоверных различий между группами нет, группы подобраны корректно.

На основе анализа научно-методической литературы и результатов констатирующего эксперимента нами была разработана методика коррекции крупной и мелкой моторики у детей с ДЦП, которая включает в себя 5 блоков упражнений: коррекционные упражнения, упражнения на развитие мелкой моторики, упражнения на разгрузку опорно-двигательного аппарата с применением технологии «лечения положением», упражнения на тренажерах (беговая дорожка, Motomed, БОС-тренажеры), упражнения по комплексу эрготерапии.

В рамках 3-разовых занятий в неделю на всем протяжении эксперимента сочеталось и чередовалось развитие как крупной, так и мелкой моторики. При этом параметры физических нагрузок индивидуализировались в зависимости от функциональных возможностей и особенностей моторного дефекта подростков [3]. Предусматривалась вариативность используемых средств АФВ для поддержания оптимального уровня психофизической нагрузки и сохранения устойчивой мотивации подростков к занятиям

Экспериментальная методика предполагала регулярный контроль освоения моторных навыков и оценку эффективности коррекционно-развивающего процесса с помощью комплекса диагностических методик. Это

позволило индивидуализировать траекторию моторного развития каждого подростка.

Результаты наших исследований, проведенные по окончании эксперимента (таблица 2) свидетельствуют о положительной динамике развития психомоторики у подростков экспериментальной группы.

Таблица 2. – Сравнение показателей оценки крупной и мелкой моторики у подростков с ДЦП контрольной (n=6) и экспериментальной групп (n=6) после эксперимента

№	Тесты	Контрольная группа			Экспериментальная группа			U
		25%	Me	75%	25%	Me	75%	
1	Попадание мячом в цель (кол-во попаданий из 5)	1,25	2	1,75	2	2	3	16
2	«Марш на месте» (балл)	2	2,5	3	3,25	4	4	5*
3	Пальценосовая проба (балл)	2,5	3	3,7	4	4,5	5	5*
4	Укладывание монет (кол-во за 20 с)	7	8	9	10	10,5	11	3*
5	«Сминание салфетки» (балл)	1	1,5	2	4	4	4,7	0,5*
6	«Кольцо» (балл)	1	1,5	2	3,2	4	4,75	0*
7	Вырезание ножницами круга (балл)	1,25	2	2,75	3	3,5	4	5*
8	«Катушка с ниткой» (с)	15,5	17,5	18,75	12,25	13,5	14,75	4,5*

*Различия достоверны: Укр. = 7 при $p \leq 0,05$.

Достоверные различия наблюдаются в семи заданиях из восьми. Отличительные данные в экспериментальной группе характеризуют некоторую нормализацию процесса возбуждения в ЦНС и лучшую его концентрацию. Положительная динамика дает основание утверждать, что применение специальных упражнений коррекционной направленности по предлагаемой нами методике способствовало активизации двигательного режима, оптимизации межмышечной координации мышц-сгибателей и разгибателей кисти, а также улучшение пространственно-временных ощущений [4].

В экспериментальной группе также стоит отметить явное преимущество в характере выполнения движения, выражающуюся в относительной четкости, точности, дифференциации мышечных усилий при выполнении сложных двигательных действий.

Заключение. Таким образом, мы определили, что разработанная нами методика коррекции нарушений развития крупной и мелкой моторики у подростков с церебральными патологиями с применением тренажеров, коррекционных упражнений с соблюдением принципа индивидуализации на всех этапах эксперимента привела к улучшению показателей развития двигательной сферы, психомоторики у испытуемых экспериментальной группы. Достоверность различий путем математической обработки результатов исследования выявлена в 7 заданиях из 8.

Литература

1. Батищева, Л. Д., Евстигнеева, М. И., Деньгова, Л. Е. Особенности развития координационных способностей детей с ДЦП // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. - 2021. - № 5 (195). - С. 37-41.
2. Горбатикова, М. К. Коррекция двигательных умений у детей школьного возраста с ДЦП средствами ЛФК на базе центра «Гросско» // Шаг в науку: сборник статей по материалам VI научно-практической конференции молодых ученых (IV всероссийской). - Москва, 2023. - С. 409-412.
3. Гросс, Н. А. Физическая реабилитация детей с нарушениями функции опорно-двигательного аппарата / Н. А. Гросс. – М.: Советский спорт, 2000. – 224 с.
4. Евсеев, С. П. Теория и организация адаптивной физической культуры: учебник / С. П. Евсеев. – М.: Спорт, 2014. – 448 с.

Коптева Татьяна Николаевна, студентка 5 курса заочной формы обучения, кафедра Теории и методики адаптивной физической культуры, koptevatania@gmail.com, Россия, Москва, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет спорта «ГЦОЛИФК»;

Горохова Наталья Петровна, старший преподаватель кафедры теории и методики адаптивной физической культуры, Россия, Москва, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет спорта «ГЦОЛИФК».

CORRECTION OF COARSE AND FINE MOTOR SKILLS IN ADOLESCENTS WITH CEREBRAL PALSY BY MEANS OF ADAPTIVE PHYSICAL CULTURE

Kopteva Tatiana Nikolaevna, 5th year correspondence student, Department of Theory and Methodology of Adaptive Physical Education, koptevatania@gmail.com, Russia, Moscow, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Russian University of Sports "GTSOLIFK".

Gorokhova Natalia Petrovna, Senior Lecturer at the Department of Theory and Methodology of Adaptive Physical Education, Gorokhova_natalia@mail.ru, Russia, Moscow, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Russian University of Sports "GTSOLIFK".

Abstract. The scientific article is devoted to the study of the influence of adaptive physical education on the functionality of large and small motor skills in adolescents with cerebral palsy (cerebral palsy). The article presents the data of mathematical processing of data testing the characteristics of motor abilities and capabilities of subjects at the beginning and at the end of the experiment. The authors consider an approach to the correction of motor development disorders using simulator technologies, as well as the selection and use of correction tools and methods, taking into account the individual characteristics of motor development and its manifestations.

Keywords: cerebral palsy, large and small motor skills, psycho-physiological development, motor analyzer

References

1. *Batishcheva, L. D., Evstigneeva, M. I., Den'gova, L. E. Osobennosti razvitiya koordinacionnyh sposobnostej detej s DCP // Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta. - 2021. - № 5 (195). - S. 37-41.*

2. Gorbatikova, M. K. *Korrekcija dvigatel'nyh umenij u detej shkol'nogo vozrasta s DCP sredstvami LFK na baze centra «Grossko» // Shag v nauku: sbornik statej po materialam VI nauchno-prakticheskoj konferencii molodyh uchenyh (IV vsrossijskoj)*. - Moskva, 2023. - S. 409-412.

3. Gross, N. A. *Fizicheskaya rehabilitacija detej s narusheniyami funkcii oporno-dvigatel'nogo apparata / N. A. Gross*. – M.: Sovetskij sport, 2000. – 224 s.

4. Evseev, S. P. *Teoriya i organizaciya adaptivnoj fizicheskoj kul'tury: uchebnyk / S. P. Evseev*. – M.: Sport, 2014. – 448 s.

УДК 615.825

НЕМЕДИКАМЕНТОЗНЫЕ СРЕДСТВА И МЕТОДЫ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА

Корсакова Н. С., Карташев В. П.

Аннотация. В статье рассматриваются возможности применения немедикаментозных средств при лечении болезни Паркинсона (БП). Одним из важных методов немедикаментозного лечения БП признана лечебная гимнастика. Кроме того, используется механотерапия, гидрореабилитация, массаж, физиотерапия, эрготерапия. Восстановление когнитивных функций осуществляется с помощью психотерапии и логопедии.

Ключевые слова: болезнь Паркинсона, немедикаментозные методы, физическая реабилитация, лечебная гимнастика, тренажеры

Введение. Болезнь Паркинсона – второе по распространенности нейродегенеративное заболевание после болезни Альцгеймера [3], а также самое быстрорастущее из всех неврологических расстройств. Во всем мире идет рост заболеваемости болезнью Паркинсона. В 2018 г. было опубликовано исследование [4], согласно которому количество людей, страдающих этим заболеванием, с 1990 по 2016 гг. выросло более чем на 3,5 млн человек (с 2,5 млн до 6,1 млн).

Основными немедикаментозными методами лечения болезни Паркинсона могут считаться:

- **Лечебная гимнастика** (ЛГ). К преимуществам этого метода относится простота в использовании: упражнения лежа, сидя на стуле, стоя у спинки стула (или другой опоры). Пациенты с легкой и средней тяжестью заболевания могут выполнять упражнения на свежем воздухе, что также не требует специальных условий для их выполнения (кроме погодных условий). Лечебная гимнастика Она включает в себя силовые упражнения и упражнения на растяжение, а также упражнения в ходьбе, дыхательные, упражнения на равновесие и др.

Тренировка мышечной силы необходима для пациентов с болезнью Паркинсона, поскольку брадикинезия – один из главных моторных симптомов. Особое внимание на занятиях уделяется активной тренировке мышц-разгибателей, что способствует улучшению осанки, качества ходьбы и показателей устойчивости.

Упражнения на растяжение необходимы выполнять лицам с болезнью Паркинсона, чтобы уменьшить ригидность конечностей и туловища. Производят растяжение мышц-сгибателей для противодействия формированию позы «просителя», формирующейся в основном за счет этой группы мышц.

Упражнения в ходьбе позволяют пациентам с 3-4 стадией заболевания снизить риск падений, улучшить постуральную устойчивость, уменьшить застывания при ходьбе и обрести уверенность в выполнении повседневных действий.

Дыхательные упражнения способствуют улучшению лёгочной функции, что снижает риск развития застойной пневмонии, а также способствует улучшению настроения пациентов и препятствует снижению когнитивных функций [2].

Упражнения на равновесие – необходимая составляющая занятия по лечебной гимнастике для пациентов. Выполняются упражнения у гимнастической стенки на удержание равновесия в и. п. стоя на двух ногах, стоя на одной ноге, другая согнута в коленном суставе, упражнения с закрытыми глазами. Такая гимнастика позволяет снизить риск падений при выполнении бытовых действий.

• **Роботизированные системы.** Цифровизация и автоматизация различных процессов не обошла стороной и физическую реабилитацию. Для восстановления двигательных способностей пациентов с болезнью Паркинсона в настоящее время применяются высокотехнологичные тренажеры с биологической обратной связью (БОС):

- тренажер для улучшения функции ходьбы C mill – это беговая дорожка, которая приспособлена для тренировки ходьбы людей с нарушением походки. Имеется система поддержки веса тела - ремни, прикрепленные к роликовому рельсу над пациентом. Благодаря этому пациент может отпустить поручни для тренировки более естественной походки. В случае потери равновесия пациентом срабатывает система защиты, так что риск падений исключен. Нагрузка регулируется: инструктор может выставить скорость ходьбы, начиная с 0,1 км/ч и заканчивая беговыми скоростями, интервал 0,1 км/ч. Благодаря специальному приложению на дорожке появляются световые индикаторы, позволяющие регулировать длину шага, а также преодолевать различные препятствия и собирать бонусы. Такая игровая форма может повысить интерес к занятиям и поднять эмоциональный фон с помощью большого разнообразия программ различной сложности.

- Тренажер КОБС – уникальная многофункциональная система для биомеханической диагностики и коррекции нарушений движений, в том числе повседневных навыков с биологической обратной связью. Представляет собой систему для тренировки координации, баланса и силы (КОБС = Координация, Баланс и Сила). Пациенты с нарушенным равновесием распределяют свой вес не равномерно и это становится видно на экране компьютера. Системой предусмотрено оперативное появление подсказок во время выполнения упражнений. Имеется возможность индивидуальной настройки уровня и

длительности нагрузки, количества повторений, времени на отдых между подходами, сложности поставленной задачи, что позволяет использовать данную систему у пациентов различных возрастов и разного уровня подготовки.

- Вертикализатор Glider – имитатор ходьбы, позволяющий восстанавливать функции верхних и нижних конечностей. Вызывая одновременную нагрузку на мышцы рук и ног, тренажер улучшает двигательную координацию и повышает мышечный тонус. Широкое вогнутое сиденье и откидные коленопоры делают процесс пересаживания легким. Вертикализатор помогает пациентам, у которых затруднена функция ходьбы, сделать первые шаги. Вначале движение происходит за счет инструктора. По мере укрепления опорно-двигательного аппарата и кардиореспираторной системы, начинается активно-пассивная и активная работа пациента. Тренажер улучшает работу мышц верхних и нижних конечностей, предупреждает атрофию мышц туловища и ног, повышает силовые способности пациента.

• **Плавание и гидрореабилитация.** При болезни Паркинсона назначается лечебное плавание и занятия на тренажерах в воде (подводная беговая дорожка, подводные велосипеды и степперы), которые усиливают эффект медикаментозного лечения путем снижения мышечного тонуса, чему способствует водная среда. Вес тела поддерживается с помощью выталкивающей силы воды, которая снижает нагрузку на опорно-двигательный аппарат, что особенно важно для людей с лишним весом. Водная среда способствует восстановлению двигательных функций, оказывая стимулирующее, управляющее воздействие на центральную нервную систему.

• **Массаж.** С помощью массажа идет воздействие на нейромышечный аппарат, возникает расслабляющий эффект. Уменьшается ригидность мышц, и увеличивается их сила. Происходит восстановление соотношений между процессами возбуждения и торможения в коре головного мозга, уменьшение болевых ощущений, ускорение репаративных процессов и нервной проводимости. Также массаж предупреждает развитие мышечной атрофии и контрактур. Эффективно применение лечебного и точечного массажа воротниковой области и сегментарных зон позвоночника, при этом жесткие технические приемы использовать не рекомендуется. Массаж как средство реабилитации применяется курсами по 10-20 процедур.

• **Физиотерапия.** При указанном заболевании применяются следующие виды физиотерапевтических процедур: – бальнеотерапия (сероводородные, радоновые, минеральные ванны, теплогрязелечение); – электрофорез (раствор никотиновой или аскорбиновой кислоты, йодида калия или натрия); – синусоидальные модулированные токи (СМТ-терапия); – магнитотерапия; – ультразвуковая терапия.

• Физиотерапия способствует улучшению следующих процессов: – циркуляции спинномозговой жидкости; – движению крови как в крупных, так и в мелких сосудах; – проницаемости гематоэнцефалического барьера; – повышению уровня метаболических процессов ГМ [1].

- **Эрготерапия.** Поскольку у пациентов с болезнью Паркинсона имеются сложности в выполнении действий, требующих высокой точности, таким людям показано развитие мелкой моторики. Использование раскрасок, прописей, игр по типу «пройди лабиринт» поможет людям с болезнью Паркинсона улучшить почерк и повысит качество и аккуратность письма. Творческие игры (составление мозаики, решение головоломок) и рукоделие (составление оригами, вышивание крестиком и бисером) не только улучшит мелкую моторику, но и позволит замедлить немоторные симптомы болезни (депрессию, деменцию).

- **Психотерапия.** Занятия с медицинским психологом помогут улучшить когнитивные способности и контролировать депрессивные состояния. В качестве домашнего задания или рекомендаций для самостоятельной работы над психоэмоциональным состоянием психолог может посоветовать чтение художественной литературы, слушание классической и современной музыки, разучивание стихотворений и их представление. У пациента может появиться интерес и даже открыться творческие способности.

- **Занятия с логопедом.** Лица с болезнью Паркинсона имеют некоторые нарушения речи: снижение силы голоса, искажение произношения некоторых слов и темпа речи вследствие мышечной ригидности и гипокинезии мышц окружности рта, нижней челюсти, языка. У пациентов с дрожательной формой БП патология речи осложняется тремором структур, участвующих в речевой продукции. Занятия с логопедом направлены на увеличение силы голоса, улучшение дикции, укрепление голосовых связок, улучшение подвижности артикуляционных органов. Для решения данных задач применяются упражнения для улучшения подвижности губ, языка, звуковая и артикуляционная гимнастика, а также логопедический массаж и логопедические комплексы с биологической обратной связью (БОС).

Вывод. Таким образом, физическая реабилитация играет далеко не последнюю роль в восстановлении пациентов с болезнью Паркинсона. Но для положительного исхода она обязательно должна сочетаться с другими, такими как медицинская (лекарственная терапия, физиопроцедуры), психологическая и социальная реабилитация. Успех в реабилитационных мероприятиях достигается при комплексном применении всех существующих немедикаментозных методов лечения в различном соотношении в зависимости от конкретного пациента.

Литература

1. Корнюхина Е.Ю. Методы медицинской реабилитации болезни Паркинсона / Е.Ю. Корнюхина // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2013. – №4. С. 21-24.
2. Кривец, А.С. Лечебная физкультура при болезни Паркинсона / А.С. Кривец // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2021. – Т. 11. – № 10. – С. 224.
3. Мухтаров, И.Ш. Болезнь Паркинсона / Е.Ю. Федотова, А.Ш. Зияйдинов, К.К. Идрисов, Биринбай Е.Е. – Новые научные исследования: материалы XI

Межд. Науч.-прак. конф. (г. Пенза 30 ноября, 2023 г.) / под ред. Г.Ю. Гуляева; Наука и просвещение. – Пенза, 2023. – С. 142-146

4. Dorsey, E. Ray et al. Global, regional, and national burden of Parkinson's disease, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016 // *The Lancet Neurology*. – 2016. – Vol. 17. – Iss. 11. – P. 939-953.

Корсакова Наталья Сергеевна, студентка 4 курса, E-mail: n.s.korsakova@mail.ru, Россия, Москва, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный социальный университет»

Карташев Валерий Пантелеевич, кандидат биологических наук, профессор, заведующий кафедрой нормальной физиологии, лечебного факультета МВШ, E-mail: kvpmos@mail.ru, Россия, Москва, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный социальный университет»

NON-DRUG REMEDIES AND METHODS OF REHABILITATION OF PARKINSON'S DISEASE

Korsakova Natalia Sergeevna, 4th year student, E-mail: n.s.korsakova@mail.ru, Russia, Moscow, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Russian State Social University"

Kartashev Valery Panteleevich, Ph.D. in Biology, Professor, Head of the Department of Normal Physiology in Faculty of Medicine at the Medical Higher School, E-mail: kvpmos@mail.ru, Russia, Moscow, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Russian State Social University"

Abstract. The article discusses the possibilities of using non-drug treatments for Parkinson's disease (PD). One of the important methods of non-drug treatment of PD is therapeutic exercise. In addition, mechanotherapy, hydrorehabilitation, massage, physiotherapy, and occupational therapy are used. Restoration of cognitive functions is carried out with the help of psychotherapy and speech therapy.

Key words: Parkinson's disease, non-drug methods, physical rehabilitation, therapeutic exercise, exercise machines

References

1. Korniyukhina Ye.YU. *Metody meditsinskoy reabilitatsii bolezni Parkinsona / Ye.YU. Korniyukhina // Fizioterapiya, bal'neologiya i reabilitatsiya. – 2013. – №4. S. 21-24.*

2. Krivets, A.S. *Lechebnaya fizkul'tura pri bolezni Parkinsona. / A.S. Krivets // Byulleten' meditsinskikh internet-konferentsiy. – 2021. – T. 11. – № 10. – S. 224.*

3. Mukhtarov, I.SH. *Bolezn' Parkinsona / Ye.YU. Fedotova, A.SH. Ziyaydinov, K.K. Idrisov, Birinbay Ye.Ye. – Novyye nauchnyye issledovaniya: materialy XI Mezhd. Nauch.-prak. konf. (g. Penza 30 noyabrya, 2023 g.) / pod red. G.YU. Gulyayeva; Nauka i prosveshcheniye. – Penza, 2023. – S. 142-146*

4. Dorsey, E. Ray et al. *Global, regional, and national burden of Parkinson's disease, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016 // The Lancet Neurology. – 2016. – Vol. 17. – Iss. 11. – R. 939-953.*

КОМПЕНСАЦИЯ НАРУШЕНИЙ ПРИ ИРРАДИИРУЮЩЕЙ БОЛИ В ОБЛАСТИ КОЛЕННОГО СУСТАВА, ВЫЗВАННОЙ БЕССИМПТОМНОЙ ДОРСОПАТИЕЙ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА, У СПОРТСМЕНОВ СИЛОВЫХ ВИДОВ СПОРТА

Кочетков Ф.Н., Громова О.В.

***Аннотация.** В статье рассматриваются механизмы положительного влияния физических упражнений при боли в области коленного сустава посредством увеличения подвижности и укрепления поясничного отдела позвоночника. В работе представлено исследование группы пациентов по результатам тестов определения подвижности коленного сустава и поясничного отдела позвоночника.*

***Ключевые слова:** боль в области коленного сустава, дорсопатия поясничного отдела позвоночника, физические упражнения, силовые виды спорта*

Введение. Боль в коленном суставе – является одной из часто встречающихся проблем опорно-двигательного аппарата в практике физического терапевта и персонального тренера. В силовых видах спорта продолжают обновляться рекорды, следовательно, повышается нагрузка на весь опорно-двигательный аппарат, поэтому спортсменам силовых видов спорта требуется наиболее специфические физические упражнения для профилактики и лечения травм, связанных с осевой нагрузкой в тренировочных и соревновательных упражнениях. От уровня подвижности поясничного отдела зависит оптимальная механика движения во всей нижней конечности. Тугоподвижность ограничивает нормальный объем движения в суставах, что может вызывать боль и препятствовать тренировочному процессу.

Коленный сустав и поясничный отдел позвоночника тесно связаны между собой. Так как на уровне поясничного отдела позвоночника спинной мозг образует поясничное сплетение, которое иннервирует всю нижнюю конечность и сам коленный сустав. Его иннервация поясничным сплетением происходит на уровне третьего поясничного позвонка (L3). Механическая нагрузка на поясничный отдел позвоночника, вызванная силовыми упражнениями как: «Приседания со штангой на спине», «Становая тяга» могут спровоцировать боль в области коленного сустава, по разным причинам: крепатура грудопоясничной фасции, компрессия спинномозгового корешка, блок фасеточного сустава и другие причины [1].

Дорсопатия поясничного отдела позвоночника — это болевой синдром поясничной зоны, часто распространяющийся на нижние конечности. У спортсменов силовых видов спорта данная патология может не иметь выраженной болевой симптоматики в пояснице, что может сбить с толку физического терапевта. Данная статья описывает методику применения

физических упражнений при бессимптомной дорсопатии, являющейся первопричиной боли в коленном суставе. Физические упражнения положительно влияют на данную патологию, корректируют и компенсируют двигательные нарушения как в коленном суставе, так и поясничном отделе позвоночника [1].

Цель исследования: повысить эффективность применения физических упражнений для устранения боли в области коленного сустава у спортсменов силовых видов спорта.

Организация исследования. Исследования проводилось на базе клиники спортивной медицины «Динамика» и фитнес-клуба «Аквастар-Текстильщики». В исследовании приняли участие 5 человек (мужчины и женщины в возрасте 25-30 лет). У испытуемых была следующая клиническая картина: боль в области обоих коленных суставов, «щелчки» в области коленного сустава, боли в области коленного сустава при ходьбе после тренировки.

Занятия по разработанной методике проводились 2 раза в неделю на протяжении 4 недель. Длительность занятий составляла 45 минут.



Рис 1. – Круговая диаграмма, демонстрирующая жалобы испытуемых в процентном соотношении

В качестве тестов констатирующего эксперимента были проведены двигательные тесты, мануальная диагностика и мануально-мышечное тестирование (тесты сопротивления) Результаты тестирования приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Оценка объема движений в коленном суставе

Название теста	Исходное положение пациента	Результат тестирования (Болевые ощущения при выполнении и гипотонус мышц)
«Активное сгибание в коленном суставе, стоя на одной ноге»	Стоя на одной ноге	Отрицательный

«Пассивное сгибание и разгибания, супинация и пронация».	Лёжа на спине	Отрицательный
«Передний выдвижной ящик»	Лёжа на спине	Отрицательный
«Задний выдвижной ящик»	Лёжа на спине	Отрицательный
«Стресс тест на медиальный и латеральный мениск»	Лёжа на спине	Отрицательный
«Стресс тест натяжения коллатеральных связок»	Лёжа на спине	Отрицательный
«Оценка скольжения надколенника»	Лёжа на спине	Отрицательный
«Оценка тонуса мышц задней поверхности бедра» (Полусухожильная и полуперепончатая мышцы, и двуглавая мышца бедра)	Лёжа на животе	Положительный
«Оценка тонуса коротких и приводящих мышц бедра»	Лёжа на спине	Положительный

Анализ результатов тестирования коленного сустава показал, что активные движения (двигательные тесты) имеют отрицательный результат. При пассивной оценке сустава положительный результат имел тест «Оценки скольжения надколенника» «Коленная чашка» имела «тяжёлый» конец амплитуды. Положительны также тесты сопротивления, они показали гипотонус мышц, как задней, так и внутренней поверхности бедра.

Таблица 2 - Оценка поясничного отдела позвоночника

Название тестирования	Исходное положение пациента	Результат тестирования (болевые ощущения при выполнении теста)
«Активное сгибание, разгибание, наклоны туловища»	Основная стойка	Положительный (боль при разгибании)
«Пальпация надостистой связки»	Лёжа на животе	Положительный (боль при пальпации сегмента L3)
«Тест Ласега»	Лёжа на спине	Положительный (натяжение по всей задней поверхности ноги)

Результаты обследования поясничного отдела позвоночника показали, что при выполнении активных двигательных тестов у всех тестируемых в группе возникали болевые ощущения в конце амплитуды разгибания туловища. При пальпации межкостистой связки обнаружен отёк на уровне L3 (третьего поясничного позвонка). Тест Ласега так же был положительный, испытуемые ощущали натяжение по всей задней поверхности ноги.

На основании анализа научной литературы и результатов констатирующего эксперимента нами была разработана экспериментальная методика, направленную на устранение болевой симптоматики в области коленного сустава у испытуемых. В неё вошли 7 блоков упражнений [2].

1. Упражнения для укрепления мышц брюшного пресса, направленные на повышение стабильности поясничного отдела позвоночника.

2. Упражнения для увеличения подвижности мышц поясничного отдела позвоночника. Направлены на уменьшение компрессии поясничного сплетения, иннервирующего коленный сустав.

3. Упражнения для увеличения подвижности грудного отдела позвоночника. Направлены на уменьшение мышечного натяжения на уровне грудно-поясничного перехода.

4. Упражнения для укрепления мышц задней поверхности бедра. Направлены на улучшение контроля таза при выполнении упражнений с осевой нагрузкой.

5. Упражнения для укрепления мышц внутренней поверхности бедра. Направлены на улучшение фронтального баланса при нагрузке на коленный сустав.

6. Упражнения для расслабления мышц передней поверхности бедра. Направлены на уменьшение компрессии надколенника на суставные поверхности бедренной и большеберцовой костей коленного сустава.

7. Упражнения для расслабления мышц задней поверхности голени. Направлены на уменьшение мышечного натяжения по задней поверхности нижней конечности.

В результате проведения педагогического эксперимента все показатели имели положительную динамику. Тесты, имеющие положительную оценку в начале эксперимента, спустя 4 недели имели отрицательный результат на повторном тестировании, как при оценке коленного сустава, так и поясничного отдела позвоночника. Результаты тестирования проведены в таблице 3.

Таблица 3 – Оценка коленного сустава и поясничного отдела позвоночника

Название тестирования	Исходное положение пациента	Повторный результат спустя 4 недели (болевые ощущения при выполнении теста)
«Активное сгибание, разгибание, наклоны туловища»	Основная стойка	Отрицательный (в дополнение существенное увеличение амплитуды движения)
«Пальпация надостистой связки»	Лёжа на животе	Отрицательный (полное отсутствие дискомфорта при пальпации)
«Тест Ласега»	Лёжа на спине	Отрицательный (натяжение только в подколенной области)
«Оценка тонуса мышц задней поверхности бедра» (Полусухожильная и полуперепончатая мышцы и двуглавая мышца бедра)	Лёжа на животе	Отрицательный (нормальный тонус)

«Оценка тонуса коротких и приводящих мышц бедра»	Лёжа на спине	Отрицательный (нормальный тонус)
--	---------------	----------------------------------

Выводы: Силовые упражнения с осевой нагрузкой на поясничный отдел позвоночника могут вызывать боль в области коленного сустава в силу повышения компрессии на 3-ий поясничный позвонок, ущемляя его выход нерва, который в дальнейшем будет влиять на механику движения колена во время выполнения упражнений. Чтобы этого избежать нужно следить за подвижностью поясничного отдела, а также создать его оптимальную стабильность во избежание компрессии.

Литература

1. Демченко В. С. Истина в спине. Как избавиться от боли без уколов и операций / В. С. Демченко. — М.: АСТ, 2024. — 288 с.
2. Уолкер Б. Анатомия спортивных травм / пер. с англ. О. Г. Белошеева. — Минск: Попурри, 2019. — 272 с.: ил.3. С.Н. Попов «Физическая реабилитация»

Кочетков Фёдор Николаевич; бакалавр 3 курса кафедры физической реабилитации, массажа и оздоровительной физической культуры им. И.М. Саркизова-Серазини; fedakocetkov7163@gmail.com; Россия, Москва; ФГБОУ ВО «РУС «ГЦОЛИФК»

Громова Ольга Владимировна, к.п.н., доцент кафедры ТуМ АФК, olga.gromova2017@mail.ru, Россия, Москва, Российский университет спорта «ГЦОЛИФК»

PECULIARITIES OF PHYSICAL EXERCISES APPLICATION IN CASE OF IRRADIATING PAIN IN THE KNEE JOINT AREA CAUSED BY ASYMPTOMATIC DORSOPATHY OF THE LUMBAR SPINE IN POWER ATHLETES

Kochetkov Fyodor Nikolaevich; 3rd year Bachelor of Physical Rehabilitation, Massage and Recreational Physical Education Department, I.M. Sarkizov-Serazini; fedakocetkov7163@gmail.com, Russia, Moscow, Russian University of Sport "GTSOLIFK" FSBEU VOU

Gromova Olga Vladimirovna, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Department of T&M AFK, olga.gromova2017@mail.ru, Russia, Moscow, Russian University of Sport "GTSOLIFK".

Abstract: The paper notes that exercise has a positive effect on knee joint pain by increasing mobility and strengthening the lumbar spine. The paper presents a study of a group of patients, testing of the knee joint and lumbar spine, and formulated conclusions on the experimental results obtained.

Keywords: Knee joint pain, lumbar spine dorsopathy, physical exercises, strength sports

References

1. Demchenko V. S. Truth in the back. How to get rid of pain without shots and surgeries / V. S. Demchenko. - M.: AST, 2024. - 288 c.
2. Walker B. Anatomy of sports injuries / per. from Engl. O. G. Belosheev. - Minsk: Popurri, 2019. - 272 p.: il.3. C.N. Popov "Physical rehabilitation"

ОБЩАЯ И СПЕЦИАЛЬНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ВОЛЕЙБОЛИСТОВ С ПОРАЖЕНИЕМ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ

Кунстман Е.В., Горохова Н.П.

Аннотация. В статье рассматриваются особенности общей и специальной физической подготовки в волейболе сидя, как одного из наиболее распространённых паралимпийских видов спорта. Рассматривается влияние комплекса средств физической подготовки и их проявление на технико-тактические действия на площадке, с учетом игровых ситуаций. Экспериментальная методика также включает коррекционные упражнения, индивидуально подобранные с учетом функционального состояния спортсменов. Приводятся результаты математической обработки данных оценки уровня физической подготовленности до и после эксперимента.

Ключевые слова: ампутации, паралимпийцы, волейбол сидя, начальный этап, физическая подготовка, коррекционные упражнения, разгрузка опорно-двигательного аппарата

Введение. Лица с поражением опорно-двигательного аппарата, в частности с ампутациями и аномалиями развития конечностей, имеют ограниченную подвижность в жизни. Утрата нижней конечности неизбежно ведет к возникновению метаболических и морфофункциональных нарушений, уменьшению функциональных резервов организма, выносливости и толерантности к физической нагрузке, стойкому снижению трудоспособности и жизнедеятельности (Курдыбайло С.Ф., 1981,1990,1991,1993; Виноградов В.И. и соавт., 1988). Адаптивный спорт является конструктивным решением этой проблемы.

Одним из доступных, востребованных дисциплин в программе Паралимпийских игр среди инвалидов с ампутациями и другими патологиями нижних конечностей является волейбол сидя.

По своей популярности волейбол сидя получил высокое значение на мировой спортивной арене. Благодаря хорошей физической подготовке и полноценным владением всеми необходимыми физическими качествами спортсменам с нарушениями опорно-двигательного аппарата гораздо проще контролировать свои действия во время игры, а также выдерживать необходимую нагрузку [3].

Риск получения травм в учебно-тренировочном процессе в волейболе сидя обусловлен повышенными нагрузками на верхний плечевой пояс, т.к. спортсмены с поражением опорно-двигательного аппарата (ПОДА) в игровой ситуации по правилам игры не должны отрывать от пола ягодицы, и вынуждены перемещаться, опираясь только на руки. Травмы пальцев кисти также являются

частым явлением, т.к. эффективность ударов во время подач и блокировки мяча зависят от правильной постановки кисти и пальцев, сила ударов приходится именно на эти части [2].

Результативность и эффективность игры во многом зависит от двигательных способностей спортсменов. Уровень физической подготовленности является базой для эффективного выполнения технико-тактических действий, что отражается на соревновательной деятельности [1].

Проблема заключается в недостатке методических разработок по особенностям физической подготовки с направленностью на совершенствование технико-тактических действий, перемещений по площадке, верхних и нижних подач в волейболе сидя. На фоне возрастающей конкуренции на международной арене появляется необходимость поиска путей решения спортивной подготовки на всех этапах, что и определяет актуальность нашего исследования.

Цель исследования – повышение эффективности общей и специальной физической подготовки волейболистов с поражением опорно-двигательного аппарата на начальном этапе.

Организация и методы исследования. Эксперимент проводился на тренировочной базе в г. Москва, ГБУ ЦСП «Крылатское» в течение полугода. В эксперименте приняли участие 30 пациентов реабилитационного центра «Центр социальной поддержки и реабилитации детей-инвалидов Г.И. Россолимо», участники группы «Волейбол сидя». Все испытуемые находятся на начальном этапе спортивной подготовки. Опыт занятий волейболом сидя – от 1 до 2 лет.

Методы исследования: анализ литературных источников по проблеме, педагогический эксперимент, педагогическое наблюдение, тестирование, методы математической обработки данных с использованием критерия Стьюдента.

Обсуждение результатов. Нами были подобраны тесты и проведен констатирующий эксперимент, результаты которого были подвергнуты статистическому анализу и представлены в таблице 1.

Таблица 2. - Сравнение показателей общей и специальной физической подготовленности экспериментальной (n=15) и контрольной (n=15) групп до эксперимента

Показатели	Экспериментальная группа		Контрольная группа		t
	X	σ	X	σ	
Перемещение по площадке 50м (с)	50,87	0,05	50,87	0,05	0,1
Бросок из-за головы набивного мяча на дальность (м)	2,8	0	2,53	0,05	1,1
Перемещение закрытыми глазами по площадке (кол-во раз)	6,4	0	6,53	0,05	0,3
Подвижность в плечевом суставе (м)	0,97	0,5	0,96	0	0,3

Верхняя передача мяча над собой (кол-во раз)	6,6	0,3	6,6	0,3	0,2
Нижняя передача мяча над собой (кол-во раз)	6,67	0,05	5,27	0,05	1
Подбросы мяча над собой (кол-во раз)	6,4	0,2	6,4	0,2	0,3
Бросок мяча в стену (кол-во раз)	6,27	0,5	6,27	0,5	0,5

*Различия достоверны: $t_{кр.} = 2,76$ при $p \leq 0,05$.

Между группами, по данным показателям, достоверной разницы не выявлено. Следовательно, группы являются однородными, а испытуемые подобраны верно.

На основе результатов эксперимента и анализа научно-методической литературы нами была разработана методика общей и специальной физической подготовки волейболистов с ампутациями нижней конечности на начальном этапе. Методика включает три основных блока:

- *1 блок* – упражнения на развитие физических качеств (скорость, силовые способности, координация, гибкость);
- *2 блок* – упражнения по специальной физической подготовке (для развития динамической силы рук, плечевого пояса, для быстроты перемещений по игровой площадке, для развития подвижности в суставах и амплитуды движений, упражнения с верхней и нижней передачей мяча, упражнения на отработку нападающего удара и блокирования);
- *3 блок* – коррекционные упражнения (упражнения на разгрузку ОДА, дыхательные упражнения, упражнения на укрепление мышц рук).

Упражнения по общей физической подготовке выполнялись преимущественно в тренажерном зале с использованием адаптированного блочного тренажера. Средства, направленные на совершенствование специальных умений и навыков в волейболе сидя, выполнялись на площадке.

Коррекционные упражнения выполнялись в зале преимущественно из положения лежа на гимнастическом коврике, т.к. основная направленность этих средств – разгрузка опорно-двигательного аппарата использования постуральных упражнений, упражнений для формирования навыков произвольного расслабления.

В процессе эксперимента дифференциация нагрузки осуществлялась путем распределения средств с учетом периодов цикла: подготовительного и соревновательного. В начале эксперимента средства ОФП преобладали над СФП. В соревновательном периоде удельный вес ОФП сместился в пользу СФП, однако общая нагрузка в этом периоде постепенно снижалась с сохранением формы участников. Коррекционные упражнения равномерно использовали на всем протяжении эксперимента, корректировались повторы, способ и условия выполнения с учетом двигательных, функциональных возможностей спортсменов, наличия болевых ощущений и др.

В конце эксперимента нами снова было проведено тестирование общей и специальной физической подготовленности испытуемых. Результаты подверглись математической обработке с применением критерия Стьюдента (таблица 2).

Таблица 2. – Сравнение показателей оценки общей и специальной физической подготовленности экспериментальной (n=15) и контрольной (n=15) групп после эксперимента

Показатели	Экспериментальная группа		Контрольная группа		t
	X	σ	X	σ	
Перемещение по площадке 50м (с)	41,1	7,06	49,9	5,28	3,1*
Бросок из-за головы набивного мяча на дальность (м)	3,97	0,83	3,05	0,45	3,2*
Перемещение закрытыми глазами по площадке (кол-во раз)	10,02	1,68	6,6	2,27	4*
Подвижность в плечевом суставе (м)	1,26	0,32	1,09	0,28	1,3
Верхняя передача мяча над собой (кол-во раз)	6,8	1,31	8,1	1,2	2,3
Нижняя передача мяча над собой (кол-во раз)	8,6	1,35	6,5	1,78	3*
Подбросы мяча над собой (кол-во раз)	8,5	10,8	6,9	0,8	3,7*
Бросок мяча в стену (кол-во раз)	7,2	1,03	6,8	1,13	0,8

*Различия достоверны: $t_{кр.} = 2,76$ при $p \leq 0,05$.

Из таблицы 2 видно, что по окончании эксперимента участники ЭГ лучше справились с выполнением тестовых заданий. Так, достоверные отличия по математическим обработкам выявлено в тестах: перемещение по площадке (на 8,5 с), бросок из-за головы набивного мяча (0,47 м), перемещение закрытыми глазами по площадке (на 3,4 раза больше), нижняя передача мяча над собой (на 2,1 раз), подбросы мяча над собой (на 1,6 раз). Вероятно, такие изменения связаны с включением целенаправленных упражнений на ОФП на повышение силовых, скоростных способностей, гибкости, а также коррекционных упражнений, способствующих снятию мышечного напряжения.

Вывод. Таким образом, использование в учебно-тренировочном процессе в экспериментальной группе авторской методики позволило повысить уровень общей и специальной физической подготовленности волейболистов-паралимпийцев, способствовало совершенствованию специальных волейбольных навыков и умений по передвижению по площадке, атакующих ударов, подач мяча, что должно положительно повлиять на эффективность их соревновательной деятельности.

Литература

1. Бобровский Д.А. Вопросы подготовки игроков в волейболе сидя/ Д. А. Бобровский, И. В. Старков. // Физическая культура спорт в жизни студенческой молодежи : материалы 5-й Всерос. науч.- практ. конф., 21-24 марта – Омск : ОмГТУ, 2019. – С. 260–262.

2. Диагностика специальной физической подготовленности волейболистов-паралимпийцев / А.А. Гурьев, В. В. Бандуков, В.С. Дьяков, Л.В. Компаниец, С. И. Якунин // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2015. – № 10 (128). – С. 55–57.

3. Волейбол для лиц с нарушением в состоянии здоровья (волейбол, в положении сидя) : учебно-методическое пособие / В.М. Скляр, И.А. Петров, И.Н. Иванов, Л.П. Игнатова. – Волгоград : ВГАФК, 2015. – 96 с.

Кунстман Елизавета Владимировна, студент

Горохова Наталья Петровна, старший преподаватель кафедры Теории и методологии адаптивной физической культуры, kunstman0608@gmail.com, Россия, Москва, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет спорта «ГЦОЛИФК».

GENERAL AND SPECIAL PHYSICAL TRAINING OF VOLLEYBALL PLAYERS WITH DAMAGE TO THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM AT THE INITIAL STAGE

Elizaveta Vladimirovna Kunstman, student, Natalia Petrovna Gorokhova, Senior Lecturer at the Department of Theory and Methodology of Adaptive Physical Education, kunstman0608@gmail.com, Russia, Moscow, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Russian University of Sports "GTSOLIFK"

Annotation. The article discusses the features of general and special physical training in sitting volleyball, as one of the most common Paralympic sports. The influence of a set of physical training tools and their manifestation on technical and tactical actions on the court, taking into account game situations, is considered. The experimental technique also includes corrective exercises, individually selected taking into account the functional state of athletes. The results of mathematical processing of data on the assessment of the level of physical fitness before and after the experiment are presented.

Keywords: amputations, Paralympians, sitting volleyball, initial stage, physical training, corrective exercises, musculoskeletal system unloading

References

1. Bobrovskij D.A. Voprosy podgotovki igrokov v volejbole sidya/ D. A. Bobrovskij, I. V. Starkov. // Fizicheskaya kul'tura sport v zhizni studencheskoj molodezhi : materialy 5-j Vseros. nauch.- prakt. konf., 21-24 marta – Omsk : OmGTU, 2019. – С. 260–262.

2. Diagnostika special'noj fizicheskoy podgotovlennosti volejbolistovparalimpijcev / A.A. Gur'ev, V. V. Bandukov, V.S.D'yakov, L.V. Kompaniec, S. I. Yakunin // Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgaf'ta. – 2015. – № 10 (128). – S. 55–57.

3. Volejbol dlya lic s narusheniem v sostoyanii zdorov'ya (volejbol, v polozenii sidya) : uchebno-metodicheskoe posobie / V.M. Sklyarov, I.A. Petrov, I.N. Ivanov, L.P. Ignatova. – Volgograd : VGAFK, 2015. – 96 s.

РЕАЛИЗАЦИЯ СПОРТИВНОГО ПРОЕКТА ФЕСТИВАЛЯ «ЗАОДНО» В ИНКЛЮЗИВНОМ ФОРМАТЕ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

Лагусев Ю.М.

Аннотация. В статье рассмотрены основные проблемы реализации инклюзивного спортивного проекта Фестиваля «Заодно» (инклюзивный фестиваль спорта и адаптивной физической культуры обучающихся высшего образования (далее — Фестиваль): медицинского допуска участников, несовершенство нормативно-правовой базы, обеспечения равных возможностей при проведении соревнований.

Ключевые слова: спортивная программа, подготовительный период, формирование команды обеспечения, документы, организационные проблемы

Введение. При организации спортивной программы фестиваля «Заодно» определяющим стал принцип обеспечения равных прав и возможностей инвалидов и других групп лиц с отклонениями в состоянии здоровья в области адаптивного спорта. В тех спортивных видах, где этого добиться не удалось, соревнования не состоялись. В процессе подготовки Положения о проведении Второго инклюзивного фестиваля спорта и адаптивной физической культуры обучающихся высшего образования мы опирались на нормативно-правовую базу Минспорта России. За основу приняты положения Всероссийского реестра видов спорта (ВРВС) [2].

В то же время, мы понимаем, что каждая спортивная инновация должна пройти свой исторический путь развития и становления. И для этого необходимо создавать соответствующие условия и проводить практические мероприятия.

Основными задачами спортивной части Фестиваля являются: формирование здорового образа жизни и расширение спортивных связей студенческой молодежи; выявление и поддержка талантливых студентов-спортсменов, в том числе с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ); популяризация доступных видов спорта для таких студентов, улучшение качества их физкультурно-спортивной работы в вузе; формирование площадки обмена опытом по организации инклюзивных спортивных пространств; социальная адаптация студентов с инвалидностью и ОВЗ в условиях социума; расширение и укрепление спортивных связей инклюзивных спортивных команд вузов.

Основная часть. Соревнования проходили по 9 видам спортивных испытаний: армрестлингу, бадминтону, баскетболу 3х3, бочче, дартсу, микрофутзалу, настольному теннису, шахматам, эстафете на воде.

Армрестлинг. По мнению Евсеева С.П. и Аксенова А.В., использование инклюзивного формата в единоборствах недопустимо там, где присутствует непосредственный телесный контакт. Это нарушение прав равных возможностей, так как функциональное состояние спортсменов по объективным характеристикам разное [1]. В процессе подготовки и

проведения спортивной программы соревнования по армрестлингу проводились строго в соответствии с правилами и этическими принципами адаптивного спорта. Команда обеспечивалась болельщиками, группой поддержки, которые помогали в организации тренировок и в подготовительный период.

Дартс. В этом виде получилось эффективное взаимодействие и взаимная поддержка в спортивной борьбе. Проявление **настойчивости**, способности не останавливаться на полпути к достижению цели. От каждой команды вуза к участию допускались две пары: пара юниоров и пара юниорок один/одна из которых без ограничений по состоянию здоровья или с инвалидностью по слуху, второй/вторая - с нарушением опорно-двигательного аппарата.

Бочча. От каждой команды вуза к участию допускались 2 пары (смешанный состав), состоящие из юниоров и юниорок, один/одна из которых без ограничений по состоянию здоровья или с инвалидностью по слуху, второй/вторая с нарушением опорно-двигательного аппарата по классу ВС3 или ВС4. Поскольку все попытки участников выполнялись из положения «сидя» шансы на успех были практически равны. Особенно ярко проявлялись чувства **эмпатии** - понимания эмоционального состояния партнера по команде, их отзывчивости.

Бадминтон. Соревнования проводились отдельно среди юниоров и юниорок. Каждая пара состояла из спортсмена без ограничений по состоянию здоровья и/или спортсмена, с инвалидностью по слуху, и спортсмена с нарушением опорно-двигательного аппарата. На этой площадке команды показали лучшие качества командной борьбы: способности не теряться в сложных или неожиданных ситуациях, сдерживать отрицательные эмоции, управлять своими действиями; способности к творчеству и изобретательности.

Настольный теннис. Лично-командные соревнования проводились отдельно среди юниоров и юниорок в соответствии с правилами видов спорта «настольный теннис», «спорт лиц с поражением опорно-двигательного аппарата», правил вида спорта «Спорт лиц с поражением опорно-двигательного аппарата» в дисциплинах «одиночный разряд», «настольный теннис - одиночный разряд (6 класс - 10 класс)». Состав команды 4 спортсмена (2 юниора и 2 юниорки, из них 1 юниор и 1 юниорка с поражением опорно-двигательного аппарата). **В этом виде программы проявлялась быстрота и решительность**, способности быстро принимать наиболее правильные в сложных условиях решения.

Шахматы. Лично-командные соревнования проводились среди мужчин и женщин в соответствии с правилами видов спорта «шахматы», «спорт лиц с поражением опорно-двигательного аппарата», «спорт глухих», «спорт слепых», Состав команды: 4 спортсмена (2 юниора, 2 юниорки): один/одна с инвалидностью по слуху и/или зрению, и/или с нарушением опорно-двигательного аппарата, второй/вторая - без ограничений по состоянию здоровья.

В этом виде представлены почти все категории лиц с ОВЗ. В наибольшей степени у участников раскрылись качества **самообладания**, способности не теряться в неожиданных ситуациях, управлять своими действиями и эмоциями.

Эстафета на воде. Состязания командные, состав команды - 4 человека: два юниора (один без ограничений здоровья, один с инвалидностью) и две юниорки (одна без ограничений здоровья, одна с инвалидностью). Особенно ярко проявились умения участников к взаимодействию, координации действий, преодолению технических трудностей (бассейн 25 метров недостаточен для проведения эстафеты с применением сапбордов).

Микрофутза. Соревнования командные, проводились среди команд юниоров по правилам вида спорта «микрофутзал». Состав команды 3 человека, из них 2 спортсмена юниора, имеющие инвалидность по зрению (классы В2-В3), 1 спортсмен без ограничений по состоянию здоровья. Спортсмены других нозологий в команду не включены согласно содержанию приказа Министерства спорта Российской Федерации «Правила вида спорта «Футбол» от 4 марта 2024 г. № 252.

Баскетбол. Соревнования командные, проводятся среди команд юниоров, в соответствии с правилами видов спорта «баскетбол» и «спорт глухих», в дисциплине «баскетбол 3х3». Состав команды не более 3 человек из них 2 спортсмена юниора с инвалидностью по слуху, 1 спортсмен юниор без ограничений по состоянию здоровья. Согласно приказа Министерства спорта Российской Федерации от 16.03.2017 № 182 «Правила вида спорта «Баскетбол» спортсмены других нозологий к включению в команду не допускаются.

Заключение. Проведенный Фестиваль позволил выявить как положительные успехи, так проблемы и недочеты, мешающие достижению планируемой эффективности. Вместе с тем, проведение подобных мероприятий оказало существенное влияние на всех участников Фестиваля, что подводит к выводу о целесообразности его дальнейшего развития в практике вузовской подготовки. Необходимо создавать новые форматы спортивной инклюзии, которые дополняют традиционные виды спорта.

Литература

1. Евсеев С.П. и Аксенов А.В. Монография «Инклюзивный спорт: обоснование оптимальных моделей развития. Минспорт РФ, ФГБОУ ВО Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта. Санкт-Петербург. 2024 - 184 с.

2. Евсеев С.П. Адаптивный спорт. Настольная книга тренера. Москва: ООО «ПРИНЛЕТО». 2021. 600 с.

Лагусев Юрий Михайлович, доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой адаптивной физической культуры, Lagusev@yandex.ru Россия, Москва Российский государственный университет социальных технологий

IMPLEMENTATION OF THE SPORTS PROJECT OF THE ZAODNO FESTIVAL IN AN INCLUSIVE FORMAT: PROBLEMS AND SOLUTIONS

Lagusev Yuri Mikhailovich, Doctor, Professor, Head of the Department of Adaptive Physical Culture, Lagusev@yandex.ru Russia, Moscow, Russian, State University of Social Technology

Abstract. The article discusses the main problems of the implementation of the inclusive sports project of the Zaodno Festival (an inclusive festival of sports and adaptive physical culture for students of higher education (hereinafter referred to as the Festival).: medical admission of participants, imperfection of the regulatory framework, ensuring equal opportunities during competitions.

Keywords: sports program, preparatory period, support team formation, documents, organizational problems

References

1. Evseev S.P. i Aksenov A.V. *Monografiya «Inklyuzivnyj sport: obosnovanie optimal'nyh modelej razvitiya. Minsport RF, FGBOU VO Nacional'nyj gosudarstvennyj universitet fizicheskoj kul'tury, sporta i zdorov'ya imeni P.F. Lesgafta. Sankt-Peterburg. 2024 - 184 s.*

2. Evseev S.P. *Adaptivnyj sport. Nastol'naya kniga trenera. Moskva: OOO «PRINLETO». 2021. 600 s.*

УДК 615.825

ЭРГОТЕРАПИЯ КАК ОДИН ИЗ МЕТОДОВ РЕАБИЛИТАЦИИ ПОСЛЕ ИНСУЛЬТА

Лукаш М. А., Карташев В. П.

Аннотация. В статье раскрывается понятие инсульта, рассматриваются его виды и факторы риска, а также затрагивается такой современный метод реабилитации как эрготерапия, позволяющий вернуть человеку его самостоятельность и независимость в жизни. Эрготерапия - новое направление медицины, получившее своё развитие в начале XX в. Эрготерапевты используют различные упражнения и приспособления для восстановления физической активности.

Ключевые слова: эрготерапия, инсульт, факторы риска

Введение

Актуальность проблемы. Ежегодно в мире регистрируется примерно 6 миллионов случаев инсульта. При этом, согласно статистике, на 2023 год, в России в течение 5 последних лет регистрировалось от 430 до 470 тысяч случаев в год. С каждым годом повышается риск инсульта как у лиц пожилого возраста, так и у молодых людей, причём последние по статистике на июль 2024 года составляют от 10 до 15% от всех случаев инсульта в РФ.

Основная часть

Инсульт является быстро развивающимся клиническим синдромом очагового или генерализованного нарушения функций головного мозга

продолжительностью более 24 часов или приводящий к смерти при отсутствии иных явных причин этого синдрома, кроме нарушения кровоснабжения. Он входит в группу заболеваний сердечно-сосудистой системы, которые включают в себя заболевания кровеносных сосудов, сердца и сосудов головного мозга.

Формы инсульта:

1. Ишемический. Вызывается острой церебральной ишемией, которая в свою очередь приводит к инфаркту головного мозга.

2. Геморрагический. Вызывается либо разрывом интрацеребрального сосуда и попаданием крови в паренхиму головного мозга, либо же разрывом артериальной аневризмы с последующим кровоизлиянием в субарахноидальное пространство.

Модифицируемые факторы риска:

- Артериальная гипертензия – устойчивое повышение АД выше 140/90 мм. рт. ст.

- Заболевания сердца (такие как аритмия, сердечная недостаточность, заболевания сердечных клапанов, сердечные приступы, инфекции и воспаления сердца)

- Сахарный диабет (при нём чаще развиваются атеросклеротические бляшки и повышен риск тромбообразования, что может привести к закупорке сосуда и ишемическому инсульту)

- Гемостатические нарушения (делятся на 2 вида: тромбоцитарный, повышающий количество активирующих тромбоциты частиц, и коагуляционный, связанный с дефектами сосудистой стенки. Первый может привести к ишемическому инсульту, а второй к геморрагическому)

Немодифицируемые факторы риска:

- Пол (чаще инсульт развивается у мужчин, примерно в 4 раза чаще чем у женщин)

- Возраст (пик приходится на 60-70 лет)

- Этническая принадлежность (риск худшего постинсультного состояния выше у чернокожих людей)

- Наследственность (наличие инсульта в семейном анамнезе повышает риск его развития примерно на 30%)

Факторы, связанные с нарушением образа жизни:

- Курение (увеличивает риск развития инсульта на 40% у мужчин и 60% у женщин)

- Лишний вес (повышает АД и нагрузку на ССС, что может стать причиной геморрагического инсульта)

- Неправильное питание (обилие соли, преимущественное потребление животных жиров)

- Сниженный уровень физической активности

- Алкоголизм (алкоголь повышает АД, что может стать причиной развития геморрагического инсульта)
- Длительный острый стресс

Эрготерапия при инсульте

В последнее время для восстановления работоспособности конечностей пострадавших от инсульта (и не только) людей используется эрготерапия. Это современное направление реабилитации, в первую очередь направленное на восстановление координации движений верхних конечностей и мелкой моторики. Это и требуется после перенесённого инсульта, т.к. координация и мелкая моторика нужны для восстановления навыков самообслуживания пациента.

Цель эрготерапии – восстановить важные для благополучия человека навыки, чтобы он вновь получил свою независимость в повседневной жизни.

К задачам эрготерапии будут относиться:

1. Выявление нарушения, возвращение или развитие нужных в повседневной жизни способностей человека
2. Помощь лицам с ОВЗ в получении максимально возможной независимости в жизни посредством возвращения утерянных функций и применения специальных приспособлений
3. Развитие и самореализация человека с ОВЗ в различных сферах – досуговых, профессиональных
4. Улучшение качества жизни пациента

Основу эрготерапии составляют виды деятельности, которые имеют важное значение для независимости человека в повседневной жизни. Это может быть бытовая деятельность вроде личной гигиены, готовки, приёма пищи или одевания, рабочая деятельность, к которой будут относиться обучение ранее утерянным навыкам, домашний труд и т.д., а также досуговая деятельность, в которую могут входить участие в играх, отдых, хобби.

Для проверки утраченных и сохранённых навыков пациента эрготерапевты зачастую используют в качестве теста привычные ежедневные действия – одевание, мытьё посуды, умывание, чистку зубов и т.д. Результаты анализируются и используются для установления направления занятий с целью восстановления у пациента в первую очередь наиболее важных навыков.

Выводы. Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что при наличии факторов риска, таких как артериальная гипертензия, сахарный диабет, лишний вес и др., необходимо предпринимать меры по их устранению, если это возможно, и следить за своим самочувствием.

Для лечения последствий инсульта эрготерапия является эффективным и зачастую необходимым методом реабилитации, так как она направлена на улучшение качества выполнения повседневных действий, без которых сложно представить жизнь современного человека.

Литература

1. Абилова Г.Т., Калматаева Ж.А., Малик Ш., Раушанова А.М., Мамырбекова С.А. Инсульт. Проблемы нейрореабилитации // Наука о жизни и здоровье. 2020. №2. – С. 178-183.
2. Барулин А.Е., Курушина О.В., Черноволенко Е.П. Нейрореабилитация при инсульте // Нервные болезни. 2021. №1. – С. 72-76.
3. Василевская О. В. Сочетанный инсульт // Практическая медицина. 2007. №22. – С. 5-7.
4. Ерешко Н.Е., Мельникова А.В. Роль лечебной физической культуры в реабилитации после инсульта // Научные и образовательные основы в физической культуре и спорте. 2022. №2. – С. 63-68.
5. Калинина С. Я. Дисфункция руки у больных с острыми гипертензивными внутримозговыми кровоизлияниями: причины и факторы, влияющие на восстановление: дис. канд. мед. наук: 14.01.11. – Приволж. иссл. мед. университет, Нижний Новгород, 2019 – 135 с.
6. Кандыба Д. В. Инсульт // Российский семейный врач. 2016. №3. – С. 5-15.
7. Козьявина Н.В., Шакирова О.В., Сафонова Г.В., Павловская О.А., Перепелица Е.Е. Физическая реабилитация пациентов, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения, в раннем восстановительном периоде // Курортная медицина. 2024. №3. – С. 85-89.
8. Мальцева М. Н., Шмонин А. А., Мельникова Е. В., Иванова Г. Е. Эрготерапия в реабилитации неврологических пациентов // Consilium Medicum. 2016. №2. – С. 59-60.
9. Неверовский Д. В. Курение и ишемический инсульт // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2010. №4. – С. 42-47.
10. Озторк Серэфнур Инсульт и факторы риска инсульта в общем бремени болезней // Анализ риска здоровью. 2021. №4. – С. 146-151.

Лукаш Максим Александрович, студент 4 курса, E-mail: max-18-11@mail.ru, Россия, Москва, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный социальный университет»

Карташев Валерий Пантелеевич, кандидат биологических наук, профессор, заведующий кафедрой нормальной физиологии, лечебного факультета МВШ, E-mail: kvpmos@mail.ru, Россия, Москва, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный социальный университет»

OCCUPATIONAL THERAPY AS ONE OF THE METHODS OF REHABILITATION AFTER A STROKE

Lukash Maksim Aleksandrovich, 4th year student, E-mail: max-18-11@mail.ru, Russia, Moscow, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Russian State Social University"

Kartashev Valery Panteleevich, Ph.D. in Biology, Professor, Head of the Department of Normal Physiology in Faculty of Medicine at the Medical Higher School, E-mail: kvpmos@mail.ru, Russia, Moscow, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Russian State Social University"

Abstract. The article reveals the concept of stroke, examines its types and risk factors, and also touches upon such a modern rehabilitation method as occupational therapy, which allows a person to regain his independence and autonomy in life. Occupational therapy is a new direction of medicine that was developed at the beginning of the 20th century. Occupational therapists use various exercises and devices to restore physical activity.

Key words: occupational therapy, stroke, risk factors

References

1. Abilova G.T., Kalmatayeva ZH.A., Malik SH., Raushanova A.M., Mamyrbekova S.A. *Insul't. Problemy neyroreabilitatsii // Nauka o zhizni i zdorov'ye. 2020. №2. – S. 178-183.*
2. Barulin A.Ye., Kurushina O.V., Chernovolenko Ye.P. *Neyroreabilitatsiya pri insul'te // Nervnyye bolezni. 2021. №1. – S. 72-76.*
3. Vasilevskaya O. V. *Sochetanny insul't // Prakticheskaya meditsina. 2007. №22. – S. 5-7.*
4. Yereshko N.Ye., Mel'nikova A.V. *Rol' lechebnoy fizicheskoy kul'tury v reabilitatsii posle insul'ta // Nauchnyye i obrazovatel'nyye osnovy v fizicheskoy kul'ture i sporte. 2022. №2. – S. 63-68.*
5. Kalinina S. YA. *Disfunktsiya ruki u bol'nykh s ostrymi gipertenzivnymi vnutrimozgovymi krovoizliyaniami: prichiny i faktory, vliyayushchiye na vosstanovleniye: dis. kand. med. nauk: 14.01.11. – Privolzh. issl. med. universitet, Nizhniy Novgorod, 2019 – 135 s.*
6. Kandyba D. V. *Insul't // Rossiyskiy semeynyy vrach. 2016. №3. – S. 5-15.*
7. Kozyavina N.V., Shakirova O.V., Safonova G.V., Pavlovskaya O.A., Perepelitsa Ye.Ye. *Fizicheskaya reabilitatsiya patsiyentov, perenessikh ostroye narusheniye mozgovogo krovoobrashcheniya, v rannem vosstanovitel'nom periode // Kurortnaya meditsina. 2024. №3. – S. 85-89.*
8. Mal'tseva M. N., Shmonin A. A., Mel'nikova Ye. V., Ivanova G. Ye. *Ergoterapiya v reabilitatsii nevrologicheskikh patsiyentov // Consilium Medicum. 2016. №2. – S. 59-60.*
9. Neverovskiy D. V. *Kureniye i ishemicheskiy insul't // Nevrologiya, neyropsikhiatriya, psikhosomatika. 2010. №4. – S. 42-47.*
10. Oztyurk Serefnur *Insul't i faktory riska insul'ta v obshchem bremeni bolezney // Analiz riska zdorov'yu. 2021. №4. – S. 146-151.*

УДК 376.22

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕЛЕСНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ НЕЙРОРАЗВИВАЮЩИХ МЕТОДОВ ДЛЯ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С ДЦП

Малинина Л.С.

Аннотация. Современные методы реабилитации, такие как телесно ориентированные нейроразвивающие, являются высокоэффективными, однако еще не внедрены к применению повсеместно, в реабилитационных центрах. Высокая результативность телесно-ориентированных нейроразвивающих методов обеспечивается пластичностью мозга: способностью обучаться в течении всей жизни, даже если имеются повреждения отдельных участков центральной нервной системы. Главная цель телесно-ориентированных нейроразвивающих методов – повышение функциональной активности пациента посредством устранения аномальных, неэффективных, стереотипных паттернов движения, которые препятствуют нормальному функционированию, и выработки новых, более эффективных двигательных действий.

Ключевые слова: телесно-ориентированный метод, нейроразвивающий метод, Фельденкрайз, Бобат, Войта, ДЦП, Детский центральный паралич, реабилитация

Введение. Детский центральный паралич (ДЦП) – это заболевание центральной нервной системы, которое возникает в результате поражения структур головного мозга, сопровождающееся двигательными, речевыми и психическими нарушениями.

В 21 веке детская инвалидность по причине церебрального паралича стала занимать первое место по распространённости среди всех детских неврологических заболеваний в России и составила 3,3 на 1000 детского населения [5].

В настоящее время сформировался огромный выбор методов реабилитации пациентов с детским центральным параличом. Однако важно вовремя подобрать эффективный метод восстановления и реабилитации, учитывая все физические и психологические особенности самого ребёнка. Но родителям детей с двигательными нарушениями неврологического характера крайне сложно выбрать самостоятельно среди такого широкого перечня существующих методов лечения и восстановления наиболее результативный для своего ребенка.

Основная часть. Традиционные методы физической реабилитации пациентов с детским центральным параличом не предотвращают функциональные нарушения диагноза и не способствуют полноценному физиологическому и силовому развитию детей, коррекции или профилактике последствий заболевания.

Традиционные подходы к реабилитации пациентов с ДЦП устоялись в 1950-1960-е годы и основаны на искусственно сформированном двигательном опыте, без активного взаимодействия ребенка с окружающей средой.

Классические методы реабилитации, построенные на основе традиционного подхода, включают: лечебную физическую культуру (ЛФК), массаж, физиотерапию, ортопедическую коррекцию, применение специальных костюмов, тренажеров и ходунков.

Процесс двигательной реабилитации пациентов с ДЦП, основанный на ЛФК, направлен на развитие навыков удержания головы, поворотов туловища, ползания на четвереньках, сидения, стояния, ходьбы [4]. Профилактика и коррекция контрактур проводится как с помощью физических упражнений (на расслабление, растягивание, потряхивания по Фелпсу), так и с применением вспомогательных фиксирующих средств (лонгеты, шины, тьюторы, воротники, валики, грузы и другие) [4]. Массаж — это традиционный метод физического воздействия на кожу и ткани пациента с диагнозом детский церебральный паралич, который выполняет те же терапевтические функции, что и лечебная физкультура, и направлен на снижение спастичности. Физиотерапевтические методы, применяемые при восстановлении детей с ДЦП, основаны на природных факторах воздействия: электростимуляция, электрофорез, гидрореабилитация, аппликация грязей, антиспастической целью и многие другие. парафина, озокерита с антиспастической целью и многие другие.

Однако Е. В. Ключкова (врач и физический терапевт) на основе своего двадцатилетнего опыта считает, что традиционные методы являются малоэффективными методами реабилитации: активную ЛФК можно применять лишь при легких формах ДЦП, а пассивные упражнения не могут научить ребенка самостоятельным движениям, массаж лишь временно снижает мышечный тонус, потом он возвращается обратно, применение вспомогательных фиксирующих средств вызывает сопротивление ребенка, усиливает спастичность мышц, физиотерапия не приведет к каким-либо значимым результатам. Совместно с врачом-неврологом, Семеновой Е.В. они составили для родителей методические и справочные пособия, в которых раскрывают подробно преимущества современных методов реабилитации детей с диагнозом ДЦП, в том числе телесно-ориентированных и нейро развивающих методов [2].

Ключкова Е.В. и Семёнова Е.В. [2], Козьякин В.И., Фельденкрайз М. [3] выделяют следующие современные эффективные **методы физической терапии, использующиеся в реабилитации пациентов с ДЦП:**

- Телесно-ориентированные методы (метод Фельденкрайза, АВМ-метод (Anat Baniel Method) и ЖКА-подход (Jeremy Krauss Approach) [3],
- Нейроразвивающий метод Войта-терапии [2],
- Метод Бобат-терапии [2].

Концепция телесно-ориентированных методов (М. Фельденкрайза, А. Баниэль, Дж. Краусс и др.) основана на выработке у пациента управляемых, рациональных и осознанных движений, которые позволяют снижать мышечные спазмы. Так как мозг человека пластичен, он способен к реорганизации, то есть здоровый участок мозга может обучаться и выполнять задачи, за которые должны были отвечать поврежденные участки мозга. С помощью комплекса физических упражнений и мануальных техник снимаются двигательные паттерны, тело больного обучается выполнять необходимые движения самостоятельно.

Суть функционально-ориентированных телесных методов заключается в сенсорном опознавании с помощью ориентирования внимания на ощущениях в теле больного и восстановлении нервных связей между центральной нервной системой и функционально нарушенной мышцей, т.е. воссозданием новой нервно-мышечной цепочки на замену поврежденной.

Современные подходы к обучению функциональному движению базируются на следующих принципах: естественная поддержка двигательного опыта, обучение в естественной среде, формирование простых движений в суставах. Ребенок сам организует свою активность. Реабилитолог организует среду и задачи для выполнения движения, поддерживает активность движения, стимулирует ребенка создавать его собственные паттерны целенаправленного постурального контроля, сопровождающего движения.

Метод Фельденкрайза показал свою эффективность при работе с ДЦП, детскими инсультами, состояниями аутистического спектра, генетическими нарушениями, травмами, сколиозами, а также различными задержками развития с неустановленными причинами.

Согласно М. Фельденкрайзу, для осознания и изменения движений необходима уравновешенная и согласованная работа двигательных участков коры головного мозга. Чем выше её активность, тем меньше мы замечаем и сознаем изменения в двигательной деятельности. Процесс гармонизации нервной системы и снижение уровня её возбуждения, дает возможность снять ограничивающие стереотипы движения, оптимизировать согласованность движений и минимизировать энергетические затраты [3].

Мышцы становятся более восприимчивыми, "отзывчивыми" к направленным движениям терапевта, управляющего движениями пациента. Результатом становится самостоятельное движение ребенка, он учится выполнять эти движения самостоятельно. Один из основных принципов методики Фельденкрайза - принцип минимальной интенсивности прикосновений и движений специалиста, практически незаметных, чтобы мозг пациента воспринимал эти движения как свои, как если бы ребёнок выполнял их самостоятельно. Это позволяет более тонко воздействовать на нервную систему в процессе работы с опорно-двигательной системой ребёнка.

Основа **Бобат-терапии** – выполнение определенных действий, ориентированных на сдерживание мышечного тонуса, на перестройку неправильных поз и реакций детей с ДЦП за счет удержания «ключевых точек». В процессе применения методики формируются позы, в которых получается избегать ситуаций, провоцирующих у детей усиление спастичности и способствующих закреплению адекватных двигательных актов [1].

Берта и Карел Бобат определили способ влиять на центральную нервную систему извне сенсомоторным методом, то есть с помощью изменения положения тела пациента. Б. Бобат помещала больных в определённые исходные положения, при которых сковывались все некорректные рефлекторные движения. Суть метода Бобат-терапии: пытаться развивать реакции положения и равновесия, воздействуя на «ключевые точки» и контролируя за счет этого ненормальные двигательные паттерны. Таким образом, воздействие из данных ключевых точек стимулирует появление желаемых автоматических реакций. Авторы концепции отмечают следующие ключевые точки: голова, затылок, плечевой пояс, туловище и талия.

Бобат-терапия активно применяется при работе с детьми, имеющими церебральные нарушения двигательного аппарата. Она является наиболее признанным методом воздействия на двигательные функции на нейрофизиологическом уровне. При этом ее основная прикладная сущность хорошо определена самими авторами: «Для ребенка нет пользы, если мы помогаем ему рукой, искусство состоит не в том, чтобы поддерживать его рукой, а в том, чтобы убрать руку в нужный момент» [1].

Коррекция рефлекторной деятельности выполняется методами Войта терапии, применением методики Ландау и др.

Основа **Войта-терапии** - активация рефлекторных двигательных актов – рефлексолокомоций, с помощью стимуляции определенных точек на теле, на кожном покрове, при этом, прикладывается усилие со строго ориентированным

вектором давления. Метод разработан Вацлавом Войта - профессором медицины из Чехии.

Рефлексопомощиями называются рефлекторные двигательные акты, которые не являются функциональными движениями, выполняемыми пациентом с определенным замыслом, а являются нецеленаправленными и неосознанными движениями. По теории В. Войты, они закрепляются на рефлекторном уровне и используются центральной нервной системой для формирования спонтанной двигательной активности в качестве выработанного движения и для усовершенствования эргономичности движения [2].

Выводы. Применение занятий с комплексом упражнений, основанных на телесно ориентированных нейроразвивающих методах Фельденкрайза, Бобат, Войта, способствует положительной динамике в реабилитации детей с ДЦП, развитию двигательных способностей и навыков. Функциональное двигательное, физиологическое и силовое развитие посредством данных методик будет происходить в разы эффективнее, чем при использовании традиционного подхода.

Телесно-ориентированные методы комплексно решают следующие задачи:

- определение моторных возможностей ребенка с ДЦП, их стимулирование, развитие и закрепление;
- формирование защитного механизма, позволяющего препятствовать появлению патологических двигательных стереотипов и поз;
- противодействие образованию деформаций и контрактур;
- формирование нормальных сенсомоторных навыков, которые ложатся в основу движения в жизни в естественной среде: в быту, в игре и др.

Литература

1. Гайдукевич С.Е., В. Гайслер, Ф. Готан и др. Обучение и воспитание детей в условиях центра коррекционно-развивающего обучения и реабилитации: Пособие для педагогов и родителей. 2-е изд. - Мн.: УО «БГПУ им. М. Танка», 2008. - 144 с.: ил.

2. Семёнова Е.В., Ключкова Е.В., Коршикова-Морозова А.Е., Трухачёва А.В., Заблоцкис Е.Ю. Реабилитация детей с ДЦП: обзор современных подходов в помощь реабилитационным центрам. – М.: Лепта Книга, 2018. – 584 с.

3. Фельденкрайз М. Сознание через движение: двенадцать практических уроков – М.: Институт общегуманитарных исследований, 2001. – 160 с.

4. Шапкова Л.П. Частные методики адаптивной физической культуры: Учебное пособие — М.: Советский спорт, 2003. — 464 с, ил.

5. Здравоохранение в России: Материалы Федеральной службы государственной статистики, 2011. [Электронный ресурс] Режим доступа // <http://www.gks.ru>

Малинина Людмила Сергеевна, магистрант, Россия, Москва, ФГБОУ ВО «Российский университет спорта «ГЦОЛИФК».

APPLICATION OF BODY-ORIENTED NEURODEVELOPMENTAL METHODS FOR THE REHABILITATION OF CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY

Malinina Lyudmila Sergeevna, Master's student, Russia, Moscow, Federal State Budget Educational Institution of Higher Education "The Russian University of Sport "GTSOLIFK".

Abstract. Modern rehabilitation methods, such as body-oriented neurodevelopmental ones, are highly effective, but have not yet been implemented everywhere in rehabilitation centers. The high effectiveness of body-oriented neurodevelopment methods is ensured by the plasticity of the brain: the ability to learn throughout life, even if there is damage to certain parts of the central nervous system. The main goal of body-oriented neurodevelopment methods is to increase the patient's functional activity by eliminating abnormal, ineffective, stereotypical movement patterns that interfere with normal functioning, and developing new, more effective motor actions.

Keywords: body-oriented method, neurodevelopment method, Feldenkrais, Bobat, Voita, cerebral palsy, Infantile central palsy, rehabilitation.

References

- 1. Gajdukevich S.E., V. Gajsler, F. Gotan i dr. Obuchenie i vospitanie detej v usloviyah centra korrekcionno-razvivayushchego obucheniya i reabilitacii: Posobie dlya pedagogov i roditelej. 2-e izd. - Mn.: UO «BGPU im. M. Tanki», 2008. - 144 s.: il.*
- 2. Semyonova E.V., Klochkova E.V., Korshikova-Morozova A.E., Truhachyova A.V., Zablockis E.Yu. Reabilitaciya detej s DCP: obzor sovremennyh podhodov v pomoshch' reabilitacionnym centram. – M.: Lepta Kniga, 2018. – 584 s.*
- 3. Fel'denkrajz M. Soznavanie cherez dvizhenie: dvenadcat' prakticheskikh urokov – M.: Institut obshchegumanitarnyh issledovanij, 2001. – 160 s.*
- 4. Shapkova L.P. Chastnye metodiki adaptivnoj fizicheskoy kul'tury: Uchebnoe posobie — M.: Sovetskij sport, 2003. — 464 s, il.*
- 5. Zdravoohranenie v Rossii: Materialy Federal'noj sluzhby gosudarstvennoj statistiki, 2011. [Elektronnyj resurs] Rezhim dostupa // <http://www.gks.ru>*

УДК 376.33

РАЗВИТИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРИЕНТАЦИИ СЛАБОВИДЯЩИХ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА СРЕДСТВАМИ ФИТНЕС-ПРОГРАММ

Матяшина Д.В., Моздокова Ю.С.

***Аннотация:** в данной статье представлены результаты внедрения фитнес-программ в занятия адаптивной физической культурой детей младшего возраста с нарушениями зрения. Приводится описание как самих блоков упражнений, так целесообразность их применения и получаемые результаты, доказывающие их эффективность.*

***Ключевые слова:** координационные способности, нарушения зрения, стэп-аэробика, игровые упражнения, фитнес-программа, стретчинг*

Введение. В современной адаптивной физической культуре большое внимание уделяется поиску инновационных средств и технологий развития пространственной ориентации у детей с нарушениями зрения, которое

представляет собой одну из основных проблем формирования их достаточной мобильности. Одним из перспективных направлений в этой области является применение адаптивных фитнес-программ, учитывающих особые образовательные потребности слабовидящих детей младшего школьного возраста. Нами была разработана такая программа с ее последующим внедрением в практику работы с указанным контингентом детей.

Основная часть. В исследовании Никульчевой А.Э. выявлено, что дети с нарушениями зрения затрудняются выполнять задания на пространственную ориентацию, им требуется помощь взрослого [2]. Развитие пространственной ориентации слабовидящих младших школьников средствами фитнес-программ требует тщательного планирования содержания занятий с учетом степени и характера зрительных нарушений. Лыскова А.С. подчеркивает, что в методике также эффективно применяются игровые упражнения и подвижные игры, адаптированные к особенностям двигательной сферы детей с нарушениями зрения [1]. Принципиальная особенность применения игровых технологий заключается в их целевой пространственно-ориентационной направленности.

Разработанная нами программа включает взаимодополняющие модули: степ-аэробику (25-30%), фитбол-гимнастику (25-30%), игровой фитнес (25-30%), танцевальный фитнес (15-20) и стретчинг (10-15%). Каждый модуль вносит свой вклад в формирование пространственных представлений и навыков ориентировки.

При планировании содержания фитнес-программ для слабовидящих детей учитывались как степень снижения остроты зрения, так и характер зрительной патологии.

Для эффективной реализации разработанной программы составлен поэтапный план-график на весь период педагогического эксперимента (20 недель), учитывающий принципы постепенности и доступности, последовательное усложнение заданий и наращивание нагрузки. В нем детально прописаны задачи, содержание и особенности организации занятий на каждую неделю эксперимента. Занятия планировались 3 раза в неделю.

В программу включены занятия степ-аэробикой так, чтобы максимально способствовать развитию пространственной ориентации слабовидящих детей. На начальном этапе детей обучали простым подъемам и спускам с платформы, постепенно усложняя задания добавлением поворотов и смены направления движения. При этом использовался метод совместного с инструктором выполнения движений. По мере освоения базовых движений вводились усложненные связки, включающие перемещения между несколькими платформами с использованием звукового сопровождения, в том с закрытыми глазами. Степ-платформы были оборудованы контрастной желтой разметкой. По периметру зала установлены светодиодные ориентиры и звуковые маячки, включающиеся поочередно.

Применение степ-аэробики оказало существенное положительное влияние на развитие пространственной ориентации слабовидящих детей. При выполнении базовых шагов и подъемов на платформу дети экспериментальной

группы улучшили способность определять высоту препятствия и расстояние до него, что подтверждается результатами теста "Лабиринт" - время прохождения сократилось на 28,1% (с $55,5 \pm 2,2$ до $39,9 \pm 1,9$ секунд). Освоение различных вариантов перемещений относительно степ-платформы способствовало развитию навыков ориентировки в пространстве, что отразилось в улучшении показателей теста "Ходьба по маршруту" - время выполнения уменьшилось с $34,0 \pm 1,8$ до $24,6 \pm 1,5$ секунд. Особенно эффективным оказалось выполнение комбинаций шагов с поворотами и перемещениями в разных направлениях, что позволило детям существенно улучшить способность контролировать положение своего тела в пространстве. Это подтверждается значительным приростом результатов в "Координационном тесте" - с $2,5 \pm 0,2$ до $4,1 \pm 0,3$ балла. Кроме того, систематическое выполнение упражнений на степ-платформах помогло развить точность пространственных дифференцировок при перемещении в вертикальном направлении.

В программу включены занятия на фитболах с целью обучения детей правильной посадке на мяче с разной тактильной структурой. Выполнялись как упражнения с закрытыми глазами, что заставляло детей больше опираться на проприоцептивные ощущения, так и более сложные координационные упражнения, эстафеты с перемещением на фитболах.

Выполнение балансировочных упражнений на нестабильной опоре способствовало развитию проприоцептивной чувствительности и улучшению схемы тела, что подтверждается результатами "Координационного теста" - показатели возросли с $2,5 \pm 0,2$ до $4,1 \pm 0,3$ балла. Упражнения с перекатами и прыжками на фитболах позволили детям экспериментальной группы существенно улучшить способность контролировать положение своего тела в пространстве, что отразилось в повышении точности воспроизведения пространственных параметров движений - ошибка в тесте "Пространственная точность" уменьшилась с $16,4 \pm 1,2^\circ$ до $10,1 \pm 0,9^\circ$. Также выполнение упражнений на фитболах в паре с партнером помогло развить навыки определения взаимного расположения в пространстве и точность совместных двигательных действий.

Применение игровых заданий в структуре фитнес-программы привело к значительному улучшению пространственной ориентации слабовидящих детей. Эстафеты со спортивным инвентарем развивали способность определять положение предметов в пространстве, что подтверждается уменьшением ошибки в тесте "Определение положения предмета" с $40,4 \pm 3,2^\circ$ до $27,0 \pm 2,4^\circ$. Игры на определение направления звука помогли детям экспериментальной группы улучшить навыки слуховой ориентации в пространстве, что особенно важно при нарушениях зрения. Поисковые игровые задания значительно повысили точность пространственных перемещений, что отразилось в результатах теста "Лабиринт" - время прохождения сократилось с $55,5 \pm 2,2$ до $39,9 \pm 1,9$ секунд. Командные игры с мячом способствовали развитию способности оценивать расстояние и направление, что подтверждается увеличением количества успешных попаданий в тесте "Броски мяча" с $2,0 \pm 0,2$ до $4,5 \pm 0,4$. При этом

эмоциональная привлекательность игровых заданий обеспечила высокую мотивацию детей к выполнению пространственно-ориентировочных действий.

Выполнение ритмичных движений танцевального фитнеса под музыку способствовало развитию способности определять направление перемещения и сохранять заданную траекторию, что подтверждается улучшением результатов в тесте "Воспроизведение траектории" (с $2,7 \pm 0,2$ до $4,2 \pm 0,3$ балла). Освоение танцевальных связок помогло детям экспериментальной группы научиться лучше контролировать положение своего тела при перемещении в различных направлениях, что отразилось в значительном улучшении показателей теста "Ходьба по маршруту" (сокращение времени прохождения с $34,0 \pm 1,8$ до $24,6 \pm 1,5$ секунд). Синхронизация движений с музыкальным ритмом, перестроения повлияли на развитие пространственно-временной координации и точность двигательных представлений.

Упражнения на растягивание (стретчинг) применялись в заключительной части каждого занятия для развития осознания положения тела в пространстве. Статические растягивающие упражнения, выполняемые с фиксацией поз, улучшили проприоцептивную чувствительность и восприятие пространственных параметров движений. У детей экспериментальной группы наблюдалось улучшение способности определять положение различных частей тела относительно друг друга, что подтверждается результатами теста "Пространственная точность" (снижение ошибки воспроизведения заданных углов с $16,4 \pm 1,2^\circ$ до $10,1 \pm 0,9^\circ$). Выполнение стретчинг-упражнений в сочетании с дыхательными техниками позволило развить навыки произвольной регуляции мышечного тонуса и улучшить контроль за положением тела в пространстве, что особенно важно для слабовидящих детей младшего школьного возраста.

Важным компонентом разработанной программы является блок общей физической подготовки (ОФП), интегрированный в структуру занятий. В рамках ОФП нами введены упражнения для развития основных физических качеств с акцентом на формирование пространственной ориентации. Для развития силовых способностей использовали упражнения с собственным весом тела в различных исходных положениях, что способствовало лучшему осознанию положения тела в пространстве. При выполнении беговых упражнений и прыжков особое внимание уделяли точности перемещений и сохранению заданного направления движения. Упражнения на гибкость сопровождалась указаниями по пространственным ориентирам и амплитуде движений. В результате применения комплекса ОФП у детей экспериментальной группы значительно улучшилась способность контролировать положение своего тела при выполнении различных двигательных действий.

Выводы. Таким образом, полученные тестовые результаты подтвердили эффективность включения элементов фитнес-программ в занятия адаптивной физической культурой со слабовидящими детьми младшего школьного возраста.

Литература

1. Лыскова А.С. Использование слуха в предметной и в пространственной ориентировке незрячих детей / А. С. Лыскова // Интеграция науки, образования, общества, производства и экономики : Сборник научных статей по материалам V Международной научно-практической конференции, Уфа, 14 мая 2021 года. – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью "Научно-издательский центр "Вестник науки", 2021. – С. 125-128.

2. Никульчева А. Э. Особенности развития пространственной ориентации у детей 6 лет с нарушениями зрения / А. Э. Никульчева // Психолого-педагогическое сопровождение общего, специального и инклюзивного образования детей и взрослых : Материалы IV Международной научно-практической конференции, Тула, 11 апреля 2024 года. – Чебоксары: ООО "Издательский дом "Среда", 2024. – С. 235-237.

Матяшина Диана Владимировна, студент, sm579400@mail.ru

Моздокова Юлия Степановна, д. пед.наук, профессор, jsmozdokova@list.ru, Россия, Москва, РУС «ГЦОЛИФК»

DEVELOPMENT OF SPATIAL ORIENTATION OF VISUALLY IMPAIRED PRIMARY SCHOOL CHILDREN AGE BY MEANS OF FITNESS PROGRAMS

Matyashina Diana Vladimirovna, student, sm579400@mail.ru

Mozdokova Yulia Stepanovna, Doctor, Professor, jsmozdokova@list.ru Russia, Moscow, RUSAMI "GTSOLIFK"

Abstract: this article presents the results of the introduction of fitness programs in adaptive physical education classes for young children with visual impairments. The blocks of exercises themselves are described, as well as the expediency of their application and the results obtained, proving their effectiveness.

Keywords: coordination abilities, visual impairments, step aerobics, game exercises, fitness program, stretching

References

1. Liskova_ A. S. Ispolzovanie sluha v predmetnoi i v prostranstvennoi orientirovke nezryachih detei / A. S. Liskova // Integraciya nauki_ obrazovaniya_ obschestva_ proizvodstva i ekonomiki _ Sbornik nauchnih statei po materialam V Mejdunarodnoi nauchno_ prakticheskoj konferencii_ Ufa_ 14 maya 2021 goda. – Ufa_ Obschestvo s ogranichennoi otvetstvennostyu "Nauchno_ izdatelskii centr "Vestnik nauki"_ 2021. – S. 125_128.

2. Nikulcheva_ A. E. Osobennosti razvitiya prostranstvennoi orientacii u detei 6 let s narusheniyami zreniya / A. E. Nikulcheva // Psihologo_ pedagogicheskoe soprovojdienie obshego_ specialnogo i inklyuzivnogo obrazovaniya detei i vzroslih _ Materiali IV Mejdunarodnoi nauchno_ prakticheskoj konferencii_ Tula, 11 aprelya 2024 goda. – Cheboksari_ OOO "Izdatelskii dom "Sreda"_ 2024. – S. 235_237.

ОСНОВНЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВОСПИТАНИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ С ПОРАЖЕНИЯМИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА ГРУППЫ НАЧАЛЬНОЙ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ В АДАПТИВНОМ ПЛАВАНИИ ГБУ ДО ПОСАШ Г. ПЕНЗЫ

Петрунина С.В., Рубцова Н.О.

Аннотация. В статье представлены результаты экспериментальной методики воспитания скоростно-силовых способностей у детей с поражениями опорно-двигательного аппарата на этапе начальной спортивной подготовки в адаптивном плавании, используя на учебно-тренировочных занятиях индивидуально-групповой и повторный методы тренировки, а также представлены результаты изменения показателей теста на «выявление реагирующей способности» за период экспериментального исследования.

Ключевые слова: адаптивное плавание, начальная спортивная подготовка, скоростно-силовые качества, пловцы, инклюзивная программа

Адаптивное плавание является основным компонентом в системе физической и психической реабилитации детей с поражениями опорно-двигательного аппарата (ОДА) и дефектами в развитии. В его основе лежит принцип индивидуального подхода, учитывающего физические особенности и потребности каждого занимающегося или спортсмена. [4].

Анализ средств адаптивной физической культуры позволяет сделать вывод о значительном влиянии адаптивного плавания на функциональные, двигательные, педагогические и социальные особенности у лиц с поражениями ОДА. [3].

Использование возможностей адаптивного плавания позволит создать условия для развития физических качеств, коррекции дефектов психомоторики и активизации познавательной деятельности детей с двигательными нарушениями на основе выбора педагогических подходов, учитывающих все аспекты аномального развития ребенка при разработке тренировочной программы и организации тренировочного процесса. [2]

Организация и методика исследования.

На базе ФОК «Дельфин» г. Пензы нами проводились учебно-тренировочные занятия по адаптивному плаванию для детей с различными поражениями ОДА по инклюзивной программе, на которых мы применяли индивидуальный подход к каждому воспитаннику за счет выбора методических приемов обучения и воспитания с учетом всех его индивидуальных особенностей. [3]

В исследовании принимали участие дети с поражением опорно-двигательного аппарата в количестве 10 человек: из них 3 девочки и 7 юношей. Все участники были разделены на классы: S5 - 1 человек, S6 – 1 человек, S7 – 3 человека, S8 – 2 человека, S9 – 3 человека.

Структура здания ФОК «Дельфин» позволила нам проводить занятия одновременно и в зале, и в плавательном бассейне. Спортивный зал, который мы

использовали для организации и вводной части занятия находится на одном этаже с раздевалками бассейна, что облегчает передвижение детей к месту занятий. Для воспитания и быстроты реакции, скоростно-силовых качеств с занимающимися выполнялись различные беговые задания, упражнения на координацию движений (бег с мячом, прыжки на скакалке по команде тренера-преподавателя, игра с мячом), упражнения на растягивание в спортивном зале ФОКа «Дельфин».

Учебно-тренировочные занятия проходили три раза в неделю по 60 минут: Два учебно-тренировочных занятия проходили в плавательном бассейне, длина дорожки составляла 25 метров, а одно учебно-тренировочное занятие было в плавательном бассейне, длина дорожки, составляла 50 метров. Цель исследования – воспитание скоростно-силовых способностей у детей с поражениями ОДА в специфических условиях водной среды для успешного выступления на соревнованиях по адаптивному плаванию.

В период между соревновательным процессом занимающиеся отработывали проплывание отрезков по команде тренера-преподавателя на скорость, выполняли старты и повороты, в заключительной части использовали эстафетное плавание, совершенствовали технику проплывания дистанции 50 метров способом «кроль на груди» и «кроль на спине». На учебно-тренировочных занятиях нами использовался повторный метод тренировки, при котором тренирующее воздействие на организм занимающихся оказывает серия повторяющихся заданий максимальной интенсивности, отделенных друг от друга достаточно продолжительными паузами отдыха. Для развития быстроты реакции в программу учебно-тренировочных занятий включали серии коротких скольжений по 5-7 метров в интенсивном темпе по команде тренера-преподавателя, после каждой серии выполняли дыхательные упражнения.

«Упражнения на развитие координации в воде» также направленные на развитие и формирование компенсационных функций в водной среде использовались на учебно-тренировочных занятиях.

«Упражнения для верхних и нижних конечностей в воде», т.е. упражнения с одновременной работой рук и ног в воде проводились для формирования спортивных способов плавания, выработки навыка синхронизации движений для правильной постановки техники плавания.

Воспитание силовой выносливости на «длинной воде» определяло результативность проплывания дистанции 50 метров у занимающихся способом «кроль на груди» и «кроль на спине».

Результаты. Согласно календарному плану проводилось Первенство Пензенской области по спорту лиц с поражениями ОДА (дисциплина – плавание) в ФОКе «Дельфин», 28 февраля 2024 года и 3 апреля 2024 года, длина плавательной дорожки составляла 50 метров. Нами был проведен анализ спортивных результатов протоколов соревнований, результаты которого представлены в таблицах 1 и 2. Все результаты подверглись статистическому анализу по U-критерию Манна-Уитни.

Таблица 1 – Динамика прироста спортивных результатов на дистанции 50 метров способом «кроль на груди» у детей поражениями ОДА группы начальной спортивной подготовки (n=10) за один учебный год (2023-2024гг)

Дистанция (50м)	До эксперимента			После эксперимента			U	Оценка вероятности
	Me	25 %	75 %	Me	25 %	75 %		
50 м (с)	1,66	0,54	3,53	1,17	0,49	3,10	23	$p \geq 0,05$
<i>Примечание: Me – медиана; 25 % – первый квартиль; 75 % – третий квартиль; U – критерий Манна–Уитни</i>								

Анализ протоколов спортивных результатов на дистанции 50 метров способом «кроль на груди» за 2023-2024 гг. показал, что прирост результатов в среднем по группе, составил 29,6%. ($p \geq 0,05$) Многие воспитанники заняли призовые места и выполнили юношеские разрядные нормативы, в своих классах участвуя в Первенстве Пензенской области по спорту лиц с ПОДА (дисциплина – плавание). Об этом свидетельствуют протоколы соревнований.

В таблице 2 представлена динамика прироста спортивных результатов за один календарный месяц на дистанции 50 метров у детей с поражениями ОДА способом «кроль на груди».

Статистическая обработка полученных данных, в ходе которой выявлен небольшой прирост в процентом соотношении в среднем по группе 5,8%, полученные результаты находятся вне зоны значимости ($p \geq 0,05$).

Таблица 2 – Динамика прироста спортивных результатов на дистанции 50 метров «кроль на груди» у детей группы начальной спортивной подготовки с поражениями ОДА (n=10) за один календарный месяц (28.02.2024- 3.04.2024).

Дистанция (50м)	До эксперимента			После эксперимента			U	Оценка вероятности
	Me	25%	75%	Me	25%	75%		
50 м (с)	1,19	0,49	3,10	1,12	0,49	3,05	44	$p \geq 0,05$
<i>Примечание: Me – медиана; 25 % – первый квартиль; 75 % – третий квартиль; U – критерий Манна–Уитни</i>								

Для контроля результатов по экспериментальной методике мы использовали тест на «выявление реагирующей способности», которая позволяет занимающимся быстро отвечать на различные сигналы, перестраивать формы двигательных действий в соответствии с различными изменяющимися внешними условиями. Тестирование проводили перед учебно-тренировочными занятиями в бассейне в декабре 2023 г и затем уже в апреле 2024 года.

Тест выполняется следующим образом: «испытуемый сидит за столом, сильнейшая рука согнута в локтевом суставе (угол 90о), ладонью внутрь, пальцы должны быть выпрямлены». Необходимо установить линейку длиной 30-40 см

на расстоянии 1-2 см. от ладони параллельно ее плоскости. Нулевая отметка должна находиться у нижнего наружного края ладони. Без сигнала инструктор отпускает линейку. Задача испытуемого, как можно быстрее поймать падающую линейку. Замер производится по нижнему краю ладони, исходя из вычисления среднего результата трех попыток. [1].

Данный тест проводили для того, чтобы исследовать, как дети с поражениями ОДА реагируют на различные меняющиеся ситуации как в самом плавательном бассейне на учебно-тренировочных занятиях, так и за пределами него. Особенно это важно для подготовки к соревнованиям по адаптивному плаванию.

В таблице 3 и 4 показаны результаты тестирования в среднем по группе (Н, см.) и (Т, с.).

Таблица 3 – Показатели тестирования «реагирующей способности» (Н, см.) у детей с поражениями ОДА группы начальной спортивной подготовки (n=10) за период экспериментального исследования.

	Декабрь 2023г			Апрель 2024 г.			U	Оценка вероятности $p \geq 0,05$
	Me	25 %	75 %	Me	25 %	75 %		
«Тест захвата простой падающей линейки» (Н, см.)	21	12	29	18,7	11	30	38	
<i>Примечание: Me – медиана; 25 % – первый квартиль; 75 % – третий квартиль; U – критерий Манна–Уитни</i>								

Анализ результатов тестирования показал, что прирост в среднем по группе составил 11%. Статистическая обработка показала, что полученные результаты находятся вне зоны значимости ($p \geq 0,05$).

Таблица 4. Показатели тестирования «реагирующей способности» (Т, с.) у детей с поражениями ОДА группы начальной спортивной подготовки (n=10) за период экспериментального исследования.

	Декабрь 2023г			Апрель 2024 г.			U	Оценка вероятности $p \geq 0,05$
	Me	25 %	75 %	Me	25 %	75 %		
«Тест захвата простой падающей линейки» (Т, с.)	0,199	0,155	0,228	0,191	0,148	0,224	41	
<i>Примечание: Me – медиана; 25 % – первый квартиль; 75 % – третий квартиль; U – критерий Манна–Уитни</i>								

В среднем по группе прирост составил 4,1% и находится вне зоны значимости ($p \geq 0,05$).

Участие в соревнованиях по адаптивному плаванию позволили занимающимся на данном этапе подготовки максимально самореализоваться, добиться улучшения результатов на дистанции 50 метров способом «кроль на груди» и «кроль на спине», а также все это позволяет повысить уровень качества жизни. [4]

В результате применения экспериментальной методики на учебно-тренировочных занятиях по программе на основе специально подобранных педагогических подходов и использование индивидуально-группового метода произошли небольшие изменения в процентном соотношении, что свидетельствует об эффективности использования данной методики. Статистическая обработка полученных данных показала, что все полученные результаты находятся вне зоны значимости.

Литература

1. Гладышева, М.Г. Оценка методики совершенствования координационных способностей по средствам использования специальных хоккейных упражнений у младших школьников / М.Г. Гладышева // Научный потенциал молодежи – будущему Беларуси : материалы XVI международной молодежной научно-практической конференции, Пинск, 15 апреля 2022 г. : в 2-х ч. / Министерство образования Республики Беларусь [и др.] ; редкол.: В.И. Дунай [и др.]. – Пинск : ПолесГУ, 2022. – Ч. 2. – С. 129-133.

2. Исакова, С. С. Начальная спортивная подготовка детей с поражением опорно-двигательного аппарата в адаптивном плавании / С. С. Исакова, В. А. Васильев // Актуальные вопросы психолого-педагогической кинезиологии, оздоровительной и адаптивной физической культуры : сборник материалов II Всероссийской научно-практической конференции, Москва; Ростов-на-Дону, 26–27 июня 2023 года. – Ростов-на-Дону - Таганрог: Южный федеральный университет, 2023. – С. 127-133. – EDN QYHF7F.

3. Петрунина С.В., Хабарова С.М, Кирюхина И.А. Исследование показателей моторного профиля у лиц с нарушениями психического развития и опорно-двигательного аппарата (ОДА) в процессе учебно-тренировочных занятий адаптивным плаванием / Проблемы и перспективы физического воспитания, спортивной тренировки и адаптивной физической культуры: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (18-19 февраля 2021). – Казань: Поволжская ГАФКСиТ Казань, 2021. – С.1024-1027

4. Петрунина, С. В. Педагогические подходы к организации спортивной подготовки детей с отклонениями в состоянии здоровья в адаптивном плавании в СДЮОАСШ по инклюзивной программе / С. В. Петрунина, Н. О. Рубцова // Актуальные проблемы адаптивной физической культуры и адаптивного спорта: теория, методология и практика : Материалы кафедральной научно-практической конференции, Москва, 14–15 марта 2024 года. – Москва: Российский университет спорта "ГЦОЛИФК", 2024. – С. 55-60. – EDN BYCZTQ.

Петрунина Светлана Валентиновна, к.п.н., доцент кафедры «Физическое воспитание», sweta1974@rambler.ru, Россия, Пенза, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пензенский государственный университет».

Рубцова Наталия Олеговна, к.п.н., профессор, заведующая кафедрой «Теория методика адаптивной физической культуры», nataly.rubtzova@gmail.com, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Россия, Москва Российский государственный университет спорта (ГЦОЛИФК).

THE MAIN PEDAGOGICAL ASPECTS OF DEVELOPING SPEED AND STRENGTH IN CHILDREN WITH MUSCULOSKELETAL SYSTEM DISORDERS DURING INITIAL SPORTS TRAININGS IN ADAPTIVE SWIMMING AT PENZA REGION STATE BUDGETARY INSTITUTION OF ADDITIONAL EDUCATION "SPORTS SCHOOL FOR ADAPTIVE SPORTS"

Petrunina S. V., sweta1974@rambler.ru, Penza State University, Russia

Rubcova N.A. , nataly.rubtzova@gmail.com Federal State Budget Educational Institution of Higher Education "The Russian University of Sport "GTSOLIFK" (SCOLIPE)

Annotation: The article presents the results of an experimental study on the development of speed and strength in children with musculoskeletal disorders at the initial stage of sports training in swimming, using personalized, group and repeated training methods in training sessions, as well as the results of changes in the "reactivity test" indicators during the experiment.

Keywords: adaptive swimming, initial sports training, speed and power qualities, swimmers, inclusive program

References

1. Gladysheva, M. G. Assessment of the methodology for improving coordination abilities by using special hockey exercises in younger schoolchildren / M. G. Gladysheva // *Scientific potential of youth for the future of Belarus : proceedings of the XVI International Youth Scientific and Practical Conference, Pinsk, April 15, 2022 : in 2 hours / Ministry of Education of the Republic of Belarus [etc.] ; editorial board: V.I. Dunai [etc.]. – Pinsk : PolesSU, 2022. – Part 2. – pp. 129-133.*

2. Isakova S. S. Initial sports training for children with musculoskeletal system disorders in adaptive swimming. / S. S. Isakova, V. A. Vasiliev // *Current issues of psychological, pedagogical, kinesiological, recreational, and adaptive physical education : collection of materials from the second All-Russian scientific-practical conference. (Moscow–Rostov-on-Don, June 26-27, 2023); Moscow State University of Sports and Tourism; Southern Federal University. Rostov-on-Don – Taganrog : Southern Federal University Press, 2023. 172 p. EDN QYHFTF.*

3. Petrunina S. V., Khabarova S. M., Kiryukhina I. A. The study of motor profile indicators in people with mental and musculoskeletal disorders during adaptive swimming training sessions / *Problems and prospects of physical education, sports training and adaptive physical culture: Materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference with International Participation (18-19 February, 2021). – Kazan: Volga Region State Academy of Physical Culture, Sports and Tourism (Kazan), 2021 – pp. 1024-1027*

4. Petrunina S. V. Pedagogical approaches to the organization of sports training of children with health disorders for adaptive swimming in a Special Children's & Youth Sports Adaptive School / S. V. Petrunina, N. O. Rubtsova // *Actual problems of adaptive physical culture and adaptive sports: theory, methodology and practice: proceedings of the Cathedral scientific and practical conference, Moscow, (14-15 March, 2024) / edited by N.O. Rubtsova, T.V. Artamonova, O.V. Gromova, RUS "GTSOLIFK". – M., 2024. – pp. 55-60 – EDN BYCZTQ*

ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К МЕТОДОЛОГИИ ОЦЕНКИ ПСИХОФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ С НАРУШЕНИЕМ ФУНКЦИИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Рубцова Н.О.

***Аннотация:** результаты тестирования служат ценным инструментом для специалистов, занимающихся адаптивным физическим воспитанием и спортивной подготовкой людей с инвалидностью. В связи с этим профессионал в области АФК должен обладать достаточной компетентностью, чтобы подобрать функциональные пробы, которые наилучшим образом соответствуют уровню физической подготовленности и поставленным задачам тренировки, и должен уметь организовать тестирование на качественном уровне и обеспечивать объективную оценку его итогов, что способствует повышению эффективности учебно-тренировочного процесса в адаптивном спорте.*

***Ключевые слова:** психофизическое состояние, адаптивный спорт, методология, нарушения опорно-двигательного аппарата, дети с инвалидностью*

Введение

Нарушения функций опорно-двигательного аппарата наблюдаются у 5 – 15% детей и могут носить как врожденный, так и приобретенный характер. Отклонения в развитии у детей с комбинированной патологией отличаются значительной полиморфностью и диссоциацией в степени выраженности [1].

Психофизическое исследование детей с поражениями ОДА сопряжено с особыми трудностями. Двигательные отклонения, которые зачастую сопровождаются проблемами со зрением и слухом, а также речевыми нарушениями, усложняют процесс обследования ребенка и ограничивают применение экспериментальных методик и тестовых заданий [1,3,4].

В настоящее время в практике адаптивной физической культуры и адаптивного спорта не сформировался научно обоснованный подход к формированию методики оценки особенностей развития лиц с инвалидностью различных категорий, в зависимости от нозологической группы. Не определены организационно-педагогические условия проведения исследования, не сформирована его методологическая база. Сложности проявляются как на этапе организации, так и при разработке содержания тестирующих методик.

Поэтому разработка методологии психофизического тестирования в адаптивной физической культуре и адаптивном спорте видится, как одно из важнейших направлений развития системы спортивной подготовки лиц с отклонениями в состоянии здоровья.

Это включает как двигательное развитие, процессы социальной и бытовой адаптации, так и участие в учебной и физкультурно-спортивной деятельности, где самостоятельность и мотивация к освоению двигательных навыков становятся значимыми индикаторами общего уровня развития и способности к интеграции в различные виды деятельности.

Психофизическое обследование детей с двигательными нарушениями направлено на определение их возможностей для занятий адаптивной физической культурой и спортом. Для достижения этой цели необходимо провести исследование функционального состояния опорно-двигательного аппарата, сенсорных функций, уровня физической подготовленности и общего состояния организма ребенка с нарушениями ОДА. Важно также учитывать особенности педагогического взаимодействия, уровень функциональной независимости, социально-психологической адаптации и уровень реабилитационного потенциала. Эти функции должны быть оценены с учетом этапов их формирования в нормальном развитии, взаимосвязи с двигательными возможностями ребенка и его хронологическим возрастом.

При тяжелой двигательной патологии, сопровождающейся гиперкинезами и асимметричным шейно-тоническим рефлексом, перед началом обследования проводят специальные упражнения, направленные на снижение гиперкинезов. Также подбираются наиболее комфортные для ребенка позы, которые минимизируют выраженность асимметричного шейно-тонического рефлекса. Важно использовать фиксацию головы и туловища вдоль средней линии, а также применять тестовый материал с ручками-петлями, подставки, валики и прокладки для обеспечения удобства и стабильности.

При проведении педагогического тестирования детей с поражениями опорно-двигательного аппарата, необходимо учитывать:

- соответствие уровня подбираемых для ребенка заданий его возрасту и двигательным возможностям;
- соответствие заданий сохранности анализаторных систем и необходимый уровень их адаптации;
- характер помощи взрослого и возможность ее использования, необходимость страховки при выполнении движений;
- способность к самостоятельному выполнению двигательных заданий с или без вспомогательных устройств;
- педагогическое взаимодействие или отношение ребенка к заданию, его активность;
- возможность частично приспособиться к двигательному дефекту;
- использование неречевых средств коммуникации (движений глаз, мимики, жестов);
- устойчивость внимания и характер двигательной памяти.

В каждом случае, помимо выявления наиболее поврежденных систем, необходимо определить максимально сохраненные структуры, на основе которых можно построить дальнейшие коррекционно-педагогические мероприятия.

Безусловно, программы комплексного контроля в практике адаптивной физической культуры и спорта существенно варьируются для разных нозологических групп исследуемых, что создает ограничения по количеству и содержанию показателей, характеризующих психофизическую подготовленность человека с инвалидностью. Наибольшие требования

предъявляются к структуре тестовых блоков, процедурам подбора тестов и их последующей интерпретации в случае с детьми с инвалидностью, особенно с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Вместе с тем, процесс проведения практических тестирований ставит перед педагогами и исследователями множество задач по преодолению противоречий и трудностей, требующих значительных усилий для их решения.

При выборе подходов к решению этих задач необходимо опираться на соответствующее теоретическое обоснование [2]. Однако при этом следует учитывать специфику организации процедуры и особенности подбора содержания тестирования для различных категорий лиц с инвалидностью, предусматривать такие ключевые положения, как:

- оценка разнообразных психофизических и психофизиологических способностей у людей с инвалидностью с помощью нагрузочных тестов, адаптированных к их патологиям и учитывающих влияние сопутствующих заболеваний и нарушений;

- применение количественной оценки качественных показателей двигательного развития, что не является необходимым для здоровых людей;

- разработка психомоторных тестов, которые измеряют не только основные компоненты двигательных способностей, но и потенциал двигательных возможностей;

- классификация и отбор тестовых блоков, которые наиболее полно описывают физическое состояние человека с инвалидностью конкретной категории;

- моделирование структуры моторного профиля, опираясь на результаты психомоторных тестов.

Говорить об экономичности как критерия добротности теста в адаптивной физической культуре и спорте не приходится потому, что всегда требуется участие большого количества помощников, тестирование требует значительного времени для организации и проведения и значительных материальных затрат.

Выводы

Результаты тестирования людей с инвалидностью не дают прямого ответа на вопрос, насколько удовлетворителен уровень развития конкретного качества или двигательного навыка. Для этого и используется сравнение результатов лиц с инвалидностью с результатами здоровых лиц того же пола и возраста. Основой для оценивания двигательного развития детей с поражениями опорно-двигательного аппарата является приближение их двигательной базы к уровню двигательной базы здоровых сверстников. Тесты и контрольные упражнения, используемые в адаптивной физической культуре и адаптивном спорте, имеют общеметодическое происхождение, но в ряде случаев являются специфичными для данной нозологической группы. Часть тестов необходимо модифицировать, чтобы их выполнение стало доступным для лиц с инвалидностью выбранной категории, а их результаты корректно отражали исследуемое состояние.

Литература

1. Левченко, И.Ю., Приходько О.Г. Технологии обучения и воспитания детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата. – М., 2001.-497 с.
2. Лях, В.И. Тесты в физическом воспитании школьников: пособие для учителя. – М.: АСТ, 1998. – 272 с.
3. Validity of A Minute Walk Test for Children with Cerebral Palsy/McDowell B.C., Kerr C., Porkes J., Casgrove A. // *Developmental Medicine and Child Neurology*. – 2005. – 47 (11). – P. 744-748.
4. Watson, M.J. Refining the ten-metre walking test for use with neurologically impaired people // *Physiother*. – 2002. – 88(7). – P. 386-397.

Рубцова Наталия Олеговна, к.п.н, профессор, заведующая кафедрой теории и методик адаптивной физической культуры, nataly.rubtzova@gmail.com, Россия, Москва, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет спорта «ГЦОЛИФК».

BASIC APPROACHES TO METHODOLOGY FOR ASSESSING THE PSYCHOPHYSICAL STATE OF DISABLED CHILDREN WITH MUSCULOSKETAL DISORDERS

Rubtsova Natalia Olegovna, PhD., Professor, Head of the Department of Theory and Methodology of Adaptive Physical Culture, nataly.rubtzova@gmail.com, Russia, Moscow, Federal State Budget Educational Institution of Higher Education «The Russian University of Sport «GTSOLIFK».

Abstract: test results serve as a valuable tool for specialists involved in adaptive physical education and sports training of people with disabilities. In this regard, a professional in the field of AFC should have sufficient competence to select functional tests that best match the level of physical fitness and the tasks of training, and should be able to organize testing at a qualitative level and ensure an objective assessment of its results, which contributes to improving the effectiveness of the educational and training process in adaptive sports.

Keywords: psychophysical state, adaptive sports, methodology, musculoskeletal disorders, children with disabilities

References

1. Levchenko, I.YU., Prihod'ko O.G. *Tekhnologii obucheniya i vospitaniya detej s narusheniyami oporno-dvigatel'nogo apparata.* - M., 2001.- 497 s.
2. Lyah, V.I. *Testy v fizicheskom vospitanii shkol'nikov: posobie dlya uchitelya.* – М.: АСТ, 1998. – 272 s.
3. *Validity of A Minute Walk Test for Children with Cerebral Palsy/McDowell B.C., Kerr C., Porkes J., Casgrove A. // Developmental Medicine and Child Neurology. - 2005.- 47 (11). - P. 744-748.*
4. *Watson, M.J. Refining the ten-metre walking test for use with neurologically impaired people // Physiother. - 2002. - 88(7). - P. 386-397.*

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ АРТИСТОВ НАРОДНОГО ТАНЦА ПОСЛЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ ОТ ПЕРЕГРУЗКИ ОПОРНО- ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА СРЕДСТВАМИ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Рубцова Н.О., Журина М.Ю., Колесник М.О.

***Аннотация:** В статье рассматриваются средства адаптивной физической культуры, влияющие на специальную физическую подготовку артистов народного танца после повреждений от перегрузки опорно-двигательного аппарата, их применение в репетиционной и концертной деятельности для профилактики травматизма.*

***Ключевые слова:** средства адаптивной физической культуры, профилактика травматизма, артисты народного танца, перегрузка опорно-двигательного аппарата*

Законы танцевального искусства, достигаются огромным систематическим физическим трудом, сопряженным с риском перегрузок и травм. Хореографическое искусство предполагает специальную физическую подготовку, ежедневные танцевальные тренировки и активную концертную деятельность. [4,6]

Отсутствие системности в тренировках техники движений систематически повторяющихся действий и неправильно закрепленного навыка приводит к повышенному травматизму опорно-двигательного аппарата артистов народного танца. Важность специальной физической подготовки обуславливается предотвращением или сведением к минимуму риска травматизма.[2]

В результате теоретико-методологического анализа литературных источников по проблеме специальной физической подготовки артистов народного танца, страдающих от перегрузки опорно-двигательного аппарата, выявлено недостаточное количество методик для данного контингента, включающих различные средства. (Кукин А., Лапин В., Марченкова А. И.).

Разработанная нами методика призвана повысить эффективность специальной физической подготовки артистов народного танца и способствовать повышению уровня функционального состояния, сокращению сроков адаптации опорно-двигательного аппарата к профессиональным нагрузкам после травм, вторичной профилактике травматизма и перегрузок опорно-двигательного аппарата.

Цель исследования: оценить эффективность влияния разработанной методики на уровень специальной физической подготовленности артистов народного танца.

Методы тестирования: анализ и обобщение научно-методической литературы; педагогическое наблюдение; педагогический эксперимент; педагогическое тестирование: оценка морфо - функциональных показателей,

оценка реакции организма на нагрузку, оценка общей и специальной физической подготовленности; методы математической статистики.

В педагогическом эксперименте приняли участие артисты народного танца после повреждений от перегрузки опорно-двигательного аппарата, занимающиеся в «Ансамбле песни и пляски имени А.В. Александрова» города Москвы. Всего испытуемых было 20 человек, в эксперименте участвовали мужчины в возрасте от 28-38 лет. Стаж работы артистов от года до 25 лет. В контрольную группу вошли 10 мужчин, все они имели травмы опорно-двигательного аппарата от перегрузки. В анамнезе имелись травмы голеностопного (60%) и коленного суставов (30 %), а также повреждения тазобедренного сустава (20%). Сопутствующим заболеванием являлся распространенный остеохондроз.

В результате оценки показателей специальной физической подготовленности испытуемых контрольной и экспериментальной групп, статистически достоверных различий в представленных тестированиях не выявлено. Следовательно, можно сделать вывод, что испытуемые имеют примерно равный уровень специальной физической подготовленности и подобраны корректно для проведения экспериментального исследования.

Экспериментальная методика была представлена блоками общей физической подготовки, специальной физической подготовки и блоком коррекционно-развивающих упражнений. В блок специальной физической подготовки вошли: упражнения на нестабильной платформе, упражнения специальной направленности у станка, упражнения на отработку танцевальных элементов, упражнения на отработку комбинаций сложных элементов, специальные упражнения скоростно-силового характера и упражнения на специальную выносливость.

Сравнивая результаты специальной подготовленности контрольной и экспериментальной групп, можно сказать, что те артисты, которые занимались по нашей программе увеличили свои результаты относительно результатов до эксперимента и относительно контрольной группы после проведенного эксперимента.

При первичном тестировании артистов народного танца проводилось исследование силы мышц спины и брюшного пресса. Результаты, исследования, которых составляли при тестировании брюшного пресса у контрольной группы $42 \pm 2,8$ раз и у экспериментальной $38 \pm 5,6$ раза. После применения разработанной нами методики для артистов народного танца, результаты в контрольной группе - на 2% ниже, чем в начале эксперимента, в экспериментальной группе $47 \pm 3,8$ раза, что на 8% выше по сравнению с результатами до эксперимента.

Так же оценивая силу мышц спины, мы видим, что результаты до эксперимента в контрольной и экспериментальной группе незначительно отличались $133 \pm 0,04$ с и $124 \pm 0,04$ с соответственно. После проведенного нами эксперимента, результаты в контрольной группе не изменились и составляли $133 \pm 0,04$ с. В экспериментальной группе результаты выросли и составляли в среднем $142 \pm 0,08$ секунды, что на 15% выше, чем до эксперимента.

В тесте для измерения динамического баланса, а также определения совокупности мышечной силы и гибкости применялся балансировочный тест - «У-тест». После эксперимента результаты в контрольной группе остались почти без изменений и составили $71 \pm 6,2$ с. Результаты экспериментальной группы в среднем улучшились и составили $83 \pm 6,5$ с, что на 23% выше показателя до эксперимента.

Выводы: при оценке уровня специальной физической подготовленности в экспериментальной группе после эксперимента наблюдалось достоверное улучшение по всем исследуемым показателям.

Совокупность полученных результатов подтверждает выдвинутую нами гипотезу исследования и позволяет оценить эффективность разработанной нами методики специальной физической подготовки. В связи с полученными результатами, мы рекомендуем нашу методику для применения в учебно-тренировочных занятиях спортивным плаванием для данной возрастной и нозологической группы.

Литература:

1. Адаптивная физическая культура: учеб. пособие / С.П. Евсеев, Л.В. Шапкова. - М.: Советский спорт, 2000. - 238 с.
2. Алавердян А. М., Б. Р. Альперович, В. В. Городецкий и др. «Физическое перенапряжение у спортсменов» методические рекомендации М., 1987г.
3. Александров Б.А.: Статьи. Материалы / Сост. Б. М. Рунов/. - Москва: Сов. композитор, 1985. - 145 с.
4. Ансамбль А.В. Александрова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://wdoxnovenie.ru/stati/1379/ansambl-aleksandrova/> (Дата обращения: 20.09.2024).
5. Афанасьев, В. В. Спортивная метрология: учебное пособие / В. В. Афанасьев, А. В. Муравьев, И. А. Осетров, П. В. Михайлов; под ред. В. В. Афанасьева. - Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2009. - 242 с.
6. Бакланова Т.И. /Народная художественная культура: учебник для студентов вузов культуры и искусств/Т.И Бакланова, Е.Ю.Стрельцова//. – М.: МГУКИ, 2000 - С. 344

Рубцова Наталия Олеговна, к.п.н., профессор, зав. кафедрой, rubcova.no@gtsolifk.ru, г.Москва, РУС «ГЦОЛИФК».

Журина Мария Юрьевна, преподаватель кафедры теории и методики адаптивной физической культуры, zhurina.m.y@gtsolifk.ru, Россия, г.Москва, РУС «ГЦОЛИФК».

Колесник Максим Олегович, магистрант кафедры теории и методики адаптивной физической культуры, г.Москва, РУС «ГЦОЛИФК».

INCREASING THE EFFICIENCY OF SPECIAL PHYSICAL TRAINING OF FOLK DANCERS AFTER INJURIES FROM OVERLOADING THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM BY MEANS OF ADAPTIVE PHYSICAL CULTURE

Rubtsova Natalia Olegovna, PhD, professor, head of department, rubcova.no@gtsolifk.ru, Moscow, RUS "GTSOLIFK".

Zhurina Maria Yuryevna, teacher of the department of theory and methodology of adaptive physical education, zhurina.my@gtsolifk.ru, Russia, Moscow, RUS "GTSOLIFK".

Kolesnik Maxim Olegovich, postgraduate student of the department of theory and methodology of adaptive physical education, Moscow, RUS "GTSOLIFK".

Abstract: The article examines the means of adaptive physical culture that influence the special physical training of folk dancers after injuries from overload of the musculoskeletal system, their use in rehearsal and concert activities for injury prevention.

Key words: adaptive physical culture means, injury prevention, folk dancers, overload of the musculoskeletal system

References

1. *Adaptivnaya fizicheskaya kul'tura: ucheb. posobie / S.P. Evseev, L.V. Shapkova. - M.: Sovetskij sport, 2000. - 238 s.*
2. *Alaverdyan A. M., B. R. Al'perovich, V. V. Gorodeckij i dr. «Fizicheskoe perenapryazhenie u sportsmenov» metodicheskie rekomendacii M., 1987g.*
3. *Aleksandrov B.A.: Stat'i. Materialy / Sost. B. M. Runov/. - Moskva: Sov. kompozitor, 1985. - 145 s.*
4. *Ansambli' A.V. Aleksandrova [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <https://wdoxnovenie.ru/stati/1379/ansambl-aleksandrova/> (Data obrashcheniya: 20.09.2024).*
5. *Afanas'ev, V. V. Sportivnaya metrologiya: uchebnoe posobie / V. V. Afanas'ev, A. V. Murav'yov, I. A. Osetrov, P. V. Mihajlov; pod red. V. V. Afanas'eva. - Yaroslavl': Izd-vo YaGPU, 2009. - 242 s.*
6. *Baklanova T.I. /Narodnaya hudozhestvennaya kul'tura: uchebnik dlya studentov vuzov kul'tury i iskusstv/ T.I Baklanova, E.Yu.Strel'cova//. – M.: MGUKI, 2000 - S. 344*

УДК 376.23

ПОВЫШЕНИЕ РЕАБИЛИТАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА СЛЕДЖ-ХОККЕИСТОВ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ В СПОРТЕ

Рыболовлева Н.А., Рубцова Н.О.

Аннотация. В статье рассмотрена необходимость включения коррекционно-восстановительных упражнений в программу спортивной подготовки лиц с повреждениями опорно-двигательного аппарата. Авторы акцентируют внимание на взаимосвязи реабилитационного потенциала и результативности в спорте сledge-хоккеистов с детским церебральным параличом (ДЦП).

Ключевые слова: реабилитационный потенциал, адаптивный спорт, сledge-хоккей, детский церебральный паралич, спортивная подготовка, спортивное долголетие, коррекционные упражнения

Введение. Реабилитационный потенциал — это совокупность физических, психологических, социальных и функциональных возможностей человека, которые могут быть активированы или развиты в процессе реабилитации для достижения максимально возможного уровня адаптации, самостоятельности и качества жизни [3].

Важно учитывать, что реабилитационный потенциал – это динамическая характеристика возможностей пациента, которая зависит от правильно подобранных коррекционно-восстановительных мероприятий, уровня социальной адаптации лиц с ОВЗ и их эмоционально-психического состояния [1]. Именно поэтому следж-хоккей используется в системе комплексной реабилитации лиц с детским церебральным параличом (ДЦП). Этот вид спорта не только способствует двигательному развитию, но и оказывает положительное влияние на психологическое состояние и социальную адаптацию детей, что способствует их интеграции в общество [2]. Проблема подготовки следж-хоккеистов с ДЦП заключается в том, что в настоящее время наблюдается недостаточное количество программ и методик спортивной подготовки лиц с ДЦП, которые бы учитывали реабилитационный потенциал спортсменов, процесс адаптации организма к нагрузкам и к факторам, негативно влияющим на функциональное состояние хоккеистов с ДЦП. К таким факторам относятся: длительное статическое положение в санях, переохлаждение и высокие психоэмоциональные нагрузки.

Цель исследования – повышение реабилитационного потенциала следж-хоккеистов с ДЦП.

Задачи исследования: анализ литературных источников, оценка морфофункционального состояния, моторного профиля и психомоторики следж-хоккеистов с ДЦП, разработка и апробирование экспериментальной методики.

Организация исследования. В эксперименте принимали участие следж-хоккеисты в возрасте от 12 до 16 лет с диагнозом ДЦП. Занятия проводились 3 раза в неделю по 120 минут, в контрольной группе по общепринятой методике подготовки спортсменов по следж-хоккею с ПОДА, в экспериментальной группе – по разработанной нами методике.

Методы исследования: анализ литературных источников, педагогический эксперимент, педагогическое наблюдение, тестирование, методы математической обработки данных критерием Мана-Уитни.

До начала тренировочных занятий нами была проведена оценка моторного профиля, физической подготовленности и психомоторики подростков с ДЦП.

Таблица 1 – Исходные показатели морфофункционального состояния, моторного профиля, психомоторики в контрольной (n=10) и экспериментальной (n=10) группах до эксперимента

Тест	Результаты							
	ЭГ			КГ			U кр	
	25%	Me	75%	25%	Me	75%		
Ортостатическая проба (ЧСС в уд/мин)	24,25	26,5	30	25	27,5	29,5	47,5	
Определение ЖЕЛ (л)	1,725	1,95	2,075	1,35	1,65	1,85	39	
Динамометрия кистей рук (кг)	Правая	16,5	22,75	27	16	20,25	24	45
	Левая	14,25	18,75	23,5	15	17,75	23,25	47
Поворот через правый бок (балл)	6	7	8	5	6	7	45	

Поворот через левый бок (балл)	5	6	7	5	5,5	7	46,5
Принять положение сед (балл)	4	5	6	4	4,5	5	36
Ползание по-пластунски (балл)	4	5,5	7	4	5	6	40
Тест на реципркную координацию рук (балл)	6	7	8	7	7	7	48
«Нажми кнопку» (балл)	5	6	7	5	5,5	6	46

*Различия достоверны: Укр. = 27 при $p \leq 0,05$.

С учетом полученных результатов и особенностей функционального состояния и моторного профиля следж-хоккеистов с ДЦП нами была разработана методика повышения реабилитационного потенциала спортсменов с акцентом на коррекционно-развивающие упражнения, которая включала в себя упражнения на разгрузку ОДА, коррекцию патологических поз и установок, укрепление различных мышечных групп, улучшение функций дыхательной системы и регуляцию психоэмоционального состояния.

Блок упражнений на разгрузку ОДА необходим, так как спортсмены в течении всей тренировки находятся в санях в статическом положении. Снятие осевой нагрузки, расслабление и растяжение мышц выполняется в положении сидя, стоя на четвереньках и лежа.

Блок упражнений для коррекции патологических поз включал в себя суставную гимнастику, упражнения для коррекции осанки и патологических установок конечностей. Улучшение функциональных возможностей, предотвращение контрактур и деформаций верхних конечностей необходимо для скоординированной и маневренной работы клюшкой в следж-хоккее. Что напрямую влияет на техническую подготовленность спортсмена. Асимметричные нагрузки: активное использование рук, приводящее к искривлению позвоночника и плечевого пояса, длительное сидячее положение, способствующее нарушениям осанки по фронтальной плоскости, обуславливают необходимость упражнений для коррекции осанки.

Включение блока дыхательных упражнений обусловлено тем, что у лиц с ДЦП преимущественно грудной тип дыхания (дыхание поверхностное), снижен ЖЕЛ. Повышение функционального состояния следж-хоккеистов достигалось также за счет совершенствования функций дыхательной системы.

Блок упражнения для укрепления различных мышечных способствует увеличению мышечной силы и росту уровня владения телом, что снижает риск травм. Физическая подготовленность спортсмена влияет на успешность выполнения движений взрывного характера и действовать интенсивно, что важно для результативной игры на ледовой площадке.

Блок упражнений на регуляцию психо-эмоционального состояния обусловлен эмоциональным напряжением хоккеистов, которое связано с решением сложных технико-тактических задач, а также с оценками собственных возможностей, возможностей партнеров и соперников на матче, что для

подростков с ДЦП вызывает сложности в следствии расстройств эмоционально-волевой сферы.

Результаты исследования. По окончании эксперимента мы провели итоговое тестирование. Результаты представлены в таблице 2.

В конце эксперимента участники экспериментальной группы показали достоверно отличающиеся значения по сравнению с испытуемыми контрольной группы в показателях ортостатической пробы и при определении ЖЕЛ, что свидетельствует об улучшениях в кардио-респираторной системе.

Возросли показатели динамометрии (правая – на 2 кг, левая – на 3 кг). Участники экспериментальной группы эффективнее справились с тестами по шкале GMFCS, что говорит об улучшении динамических моторных навыков.

При оценке психомоторики достоверно отличающиеся показатели выявлены в тесте «Нажми кнопку».

Такие показатели свидетельствуют об эффективности разработанной методики повышения реабилитационного потенциала следж-хоккеистов с детским церебральным параличом.

Таблица 2 – Сравнительные показатели морфофункционального состояния, моторного профиля и психомоторики в контрольной (n=10) и экспериментальной (n=10) группах до эксперимента

Тест	Результаты							
	ЭГ			КГ			U кр	
	25%	Me	75%	25%	Me	75%		
Ортостатическая проба (ЧСС в уд/мин)	23	24,5	25	25,25	28	26,5	15,5	
Определение ЖЕЛ (л)	1,9	2,05	2,175	1,725	1,85	1,975	21	
Динамометрия кистей рук (кг)	Правая	22,25	23,5	25,75	18,75	21,5	24,5	30
	Левая	18,5	22	24,75	15,25	19	23,75	27
Поворот через правый бок (балл)	7	7	8	6	6,5	7	28,5	
Поворот через левый бок (балл)	6	7	7	5,25	6,75	6	26	
Принять положение сед (балл)	5,5	6	6,75	4,5	5	5,5	25	
Ползание по-пластунски (балл)	6	5,75	7,25	4,75	5	6,25	23	
Тест на реципрокную координацию рук – «ладонь-кулак» (балл)	7	7,75	8,25	7	7	7	34	
«Нажми кнопку» (балл)	7	6,5	8	5,25	5,75	6,75	26	

*Различия достоверны: Uкр. = 27 при $p \leq 0,05$.

Вывод. При разработке методики спортивной подготовки следж-хоккеистов с ДЦП тренеры должны учитывать особенности основной патологии и сопутствующих заболеваний. В связи с этим возникает необходимость включения в программы спортивной подготовки коррекционно-

восстановительных упражнений, что позволит нивелировать действия негативно влияющих факторов следж-хоккея на организмы спортсменов с ДЦП. Повышение и сохранение реабилитационного потенциала следж-хоккеистов приводит к их спортивному долголетию и большей социальной включенности. Все это способствует улучшению качества жизни спортсменов с ДЦП.

Литература

1. Алиева, А.А. Характеристика реабилитационного потенциала и реабилитационного прогноза детей-инвалидов с детским церебральным параличом / А. А. Алиева, Х. М. Алиева, Т. А. Махмудова [и др.] // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. – 2012. – № 4. – С. 24-27.

2. Дейнеко, В.В. Современные возможности и прогноз физической реабилитации детей с церебральным параличом // В.В. Дейнеко, О.Б. Крысюк, Л.В. Сафонов, С.Н. Шурыгин / Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2020. – № 120(6). – 88-91 С.

3. Хорькова, О.В. Исследование факторов, определяющих реабилитационный потенциал инвалида в практике медико-социальной экспертизы / О. В. Хорькова, С. Н. Пузин, С. С. Меметов [и др.] // Вестник Всероссийского общества специалистов по медико-социальной экспертизе, реабилитации и реабилитационной индустрии. – 2021. – № 1. – С. 81-87.

Рыболовлева Наталья Андреевна, магистрант 2 курса кафедры Теории и методики Адаптивной физической культуры, nata.rybolovleva.01@mail.ru, Россия, Москва, Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования «Российский университет спорта «ГЦОЛИФК».

Рубцова Наталия Олеговна, к.п.н., профессор, заведующая кафедрой Теории и методики Адаптивной физической культуры, afk_rgufk@mail.ru, Россия, Москва, Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования «Российский университет спорта «ГЦОЛИФК».

INCREASING THE REHABILITATION POTENTIAL OF SLEDGE HOCKEY PLAYERS WITH CEREBRAL PALSY AS A FACTOR IN ENSURING ATHLETIC LONGEVITY OF ATHLETES WITH DISABILITIES

Rybolovleva Natalia Andreevna, 2nd year Master's student of the Department of Theory and Methodology of Adaptive Physical Culture, nata.rybolovleva.01@mail.ru, Russia, Moscow, Federal State Budgetary Institution of Higher Education "Russian University of Sports "GTSOLIFK".

Rubtsova Natalia Olegovna, PhD, Professor, Head of the Department of Theory and Methodology of Adaptive Physical Education, afk_rgufk@mail.ru, Russia, Moscow, Federal State Budgetary Institution of Higher Education "Russian University of Sports "GTSOLIFK".

Abstract. The article considers the need to include correctional and restorative exercises in the sports training program for people with injuries to the musculoskeletal system. The authors focus on the relationship between rehabilitation potential and athletic longevity of sledge hockey players with cerebral palsy (cerebral palsy).

Keywords: rehabilitation potential, adaptive sports, sledge hockey, cerebral palsy, athletic training, athletic longevity, remedial exercises

References

1. Alieva_ A.A. *Harakteristika rehabilitacionnogo potenciala i rehabilitacionnogo prognoza detei_invalidov s detskim cerebralnim paralichom* / A. A. Alieva_ H. M. Alieva_ T. A. Mahmudova [i dr.] // *Mediko_socialnaya ekspertiza i rehabilitaciya*. – 2012. – № 4. – S. 24_27.
2. Deineko_ V.V. *Sovremennie vozmojnosti i prognoz fizicheskoj rehabilitacii detei s cerebralnim paralichom* // V.V. Deineko_ O.B. Krisyuk_ L.V. Safonov_ S.N. Shurigin / *Jurnal nevrologii i psixiatrii im. S.S. Korsakova*. – 2020. – № 120_6, – 88-91 S.
3. Horkova_ O.V. *Issledovanie faktorov_ opredelyayuschih rehabilitacionnii potencial invalida v praktike mediko_socialnoi ekspertizi* / O. V. Horkova_ S. N. Puzin_ S. S. Memetov [i dr.] // *Vestnik Vserossiiskogo obshchestva specialistov po mediko_socialnoi ekspertize_ rehabilitacii i rehabilitacionnoi industrii*. – 2021. – № 1. – S. 81_87.

УДК 796

ПРОБЛЕМА КОРРЕКЦИИ ПАТТЕРНА ХОДЬБЫ И МЫШЕЧНЫХ АСИММЕТРИЙ У ФЕХТОВАЛЬЩИКОВ НА КОЛЯСКАХ С АМПУТАЦИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Седов И.Н., Рубцова Н.О.

Аннотация. Научная статья посвящена анализу зарубежной литературы по проблеме изменения паттерна ходьбы и мышечных асимметрий у фехтовальщиков на колясках с ампутацией нижних конечностей. Рассматриваются биомеханические особенности походки, компенсаторные механизмы, возникающие в ответ на ампутацию, и их влияние на мышечный баланс. Особое внимание уделяется взаимосвязи между изменением паттерна ходьбы, перераспределением нагрузки и рисками травматизации.

Ключевые слова: фехтование на колясках, ампутация нижних конечностей, мышечные асимметрии, паттерн ходьбы

Введение. Фехтование на колясках, как спортивная дисциплина, возникло в 1948 году благодаря доктору Людвигу Гутману, основателю Паралимпийского движения. Первоначально оно было реабилитационным методом для ветеранов войны, а позднее стало самостоятельным видом спорта. Фехтование требует высокой точности, скорости реакции и силы мышц верхней части тела, что особенно важно для спортсменов с ампутацией нижних конечностей.

У таких спортсменов мышечные асимметрии формируются вследствие компенсаторных механизмов, когда одна сторона тела берет на себя повышенную нагрузку. Это может привести к нарушению координации, увеличению утомляемости и росту риска травм. В связи с этим важна разработка методов коррекции мышечных асимметрий, направленных на восстановление баланса и повышение эффективности двигательных действий [2, 3, 9].

Основная часть. Лица с ампутацией нижних конечностей демонстрируют значительные изменения походки, что связано с перераспределением нагрузки на оставшиеся мышцы и суставы. Основной причиной этого является отсутствие поддержки со стороны утраченной конечности, что приводит к необходимости компенсаторной активации мышц противоположной стороны тела.

Согласно исследованию Guan et al., а также Borysiuk et al., у лиц с ампутацией наблюдается повышенная нагрузка на мышцы здоровой стороны тела, в частности, на ягодичные и квадрицепсы. Это приводит к укорочению шага и асимметричной длине фаз опоры и переноса во время ходьбы [1, 4].

Stoffregen и соавт. (2009) отмечают, что асимметрии походки сопровождаются изменениями в постуральной устойчивости, что вызывает дополнительную нагрузку на мышцы туловища. Это, в свою очередь, может провоцировать компенсаторные механизмы, усиливающие мышечный дисбаланс. Например, мышцы спины и живота на стороне ампутации активируются в более длительном режиме, чтобы обеспечить стабильность [9].

Исследования, опубликованные Guan et al и Borysiuk et al., показывают, что компенсаторные изменения в походке влияют на работу суставов противоположной ноги, что увеличивает риск дегенеративных изменений. У таких спортсменов также выше вероятность развития болевого синдрома в области спины из-за неравномерного распределения нагрузки [1, 4].

Borysiuk и соавторы (2020) дополняют, что у фехтовальщиков на колясках, имеющих ампутации, измененная походка и сопутствующая асимметрия мышечной активности могут проявляться даже в положении сидя. Эти изменения увеличивают риск травм и снижают эффективность движений, что требует комплексного подхода к тренировочному процессу [3].

Авторы Kaufman K. R. et al., Roerdink M. et al., Nolan L. et al, в своих исследованиях выявили, что асимметрия походки у лиц с односторонней трансфеморальной ампутацией проявляется в амплитуде движений, длине и ширине шага, временных параметрах цикла ходьбы и компонентных значениях сил реакции опоры (GRF) [5, 6, 7].

Rutkowska-Kucharska и соавт. (2018) в своем исследовании оценивали взаимосвязь между асимметрией походки и сократительной способностью мышц сгибателей и разгибателей тазобедренного сустава у пациентов с односторонней трансфеморальной ампутацией. Авторы считают, что одной из основных причин нарушения походки у пациентов после ТФА является дисбаланс мышц, воздействующих на тазобедренный сустав, после удаления бедренных концов основных мышц, таких как мышцы задней поверхности бедра, приводящие мышцы, прямая мышца бедра и портняжная мышца. Они пришли к выводу, что асимметрия походки коррелирует с мышечным усилием в разгибателях тазобедренного сустава [8].

Borysiuk и соавторы провели исследования, направленное на изучение последовательности активации мышц во время атакующего движения у фехтовальщиков. Установлено, что у спортсменов с ампутацией нижних конечностей мышцы спины и живота активируются значительно дольше, чем у их коллег без ампутаций. Это обусловлено необходимостью стабилизации туловища для выполнения технически сложных атак [1, 3].

Исследования, опубликованные Guan et al. и Borysiuk et al, акцентировали внимание на биомеханике движений. Авторы использовали электромиографию (ЭМГ) для оценки активации мышц агонистов и антагонистов. Они отметили,

что у фехтовальщиков с ампутацией нижних конечностей наблюдается асинхронность работы мышц, что увеличивает потребность в индивидуализированном подходе к тренировкам. Кроме того, у таких спортсменов была выявлена зависимость между уровнем подготовки и степенью мышечной координации [1, 4].

Stoffregen и соавт. (2009) обратили внимание на адаптационные механизмы, связанные с восприятием пространства. Они подчеркивают, что мышечные асимметрии оказывают влияние на постуральный контроль и способность фехтовальщиков эффективно адаптироваться к изменениям тактической ситуации. В их работе было выделено, что тренировки, направленные на улучшение восприятия и моторной памяти, помогают частично компенсировать мышечные дисбалансы [9].

Выводы Изменения походки у лиц с ампутациями нижних конечностей играют ключевую роль в формировании мышечных асимметрий. Эти изменения требуют индивидуального подхода, включающего укрепление позно-тонической мускулатуры туловища, корректировку биомеханики движений и целенаправленные тренировки для улучшения постурального контроля. Эти меры позволят минимизировать негативные эффекты асимметрии и улучшить как спортивные результаты, так и качество жизни таких спортсменов.

Литература

1. Borysiuk, Z., Błaszczyszyn, M., Piechota, K., Cynarski, W. J. Electromyography, Wavelet Analysis and Muscle Co-Activation as Comprehensive Tools of Movement Pattern Assessment for Injury Prevention in Wheelchair Fencing. *Appl. Sci.*, 2022, 12.
2. Borysiuk, Z., Nowicki, T., Piechota, K., et al. Movement Patterns and Sensorimotor Responses: Comparison of Men and Women in Wheelchair Fencing Based on the Polish Paralympic Team. *Arch Budo*, 2020; 16: 19-26.
3. Borysiuk, Z., Nowicki, T., Piechota, K., Błaszczyszyn, M. Neuromuscular, Perceptual, and Temporal Determinants of Movement Patterns in Wheelchair Fencing: Preliminary Study. *BioMed Research International*, 2020, 1-8.
4. Guan, Y., Guo, L., Wu, N., Zhang, L., Warburton, D. E. R. Biomechanical Insights into the Determinants of Speed in the Fencing Lunge. *European Journal of Sport Science*, 2017; 18:2, 201-208.
5. Kaufman, K. R., Frittoli, S., Frigo, C. A. Gait Asymmetry of Transfemoral Amputees Using Mechanical and Microprocessor-Controlled Prosthetic Knees. *Clinical Biomechanics*, 2012; 27(5), 460–465.
6. Nolan, L., Wit, A., Dudzinski, K., Lees, A., Lake, M., Wychowanski, M. Adjustments in Gait Symmetry with Walking Speed in Trans-Femoral and Trans-Tibial Amputees. *Gait & Posture*, 2003; 17(2), 142–151.
7. Roerdink, M., Roeles, S., van der Pas, S. C. H., Bosboom, O., Beek, P. J. Evaluating Asymmetry in Prosthetic Gait with Step-Length Asymmetry Alone is Flawed. *Gait & Posture*, 2012; 35(3), 446–451.

8. Rutkowska-Kucharska, A., Kowal, M., Winiarski, S. Relationship Between Asymmetry of Gait and Muscle Torque in Patients after Unilateral Transfemoral Amputation. *Applied Bionics and Biomechanics*, 2018, 5190816, 9 pages.

9. Stoffregen, T. A., Yang, C. M., Giveans, M. R., Flanagan, M. Movement in the Perception of an Affordance for Wheelchair Locomotion. *Ecological Psychology*, 2009; 21(1): 1-36.

Седов Иван Никитич, магистрант 1 курса кафедры Теории и методики адаптивной физической культуры, i.n.sedov@yandex.ru, Россия, Москва, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет спорта «ГЦОЛИФК».

Рубцова Наталия Олеговна, к.п.н., профессор, заведующая кафедрой Теории и методики Адаптивной физической культуры, afk_rgufk@mail.ru, Россия, Москва, Российский университет спорта «ГЦОЛИФК».

THE PROBLEM OF CORRECTION OF WALKING PATTERN AND MUSCLE ASYMMETRIES IN WHEELCHAIR FENCERS WITH LOWER LIMB AMPUTATIONS

Sedov Ivan Nikitich, Master's student of the 1st year of the Department of Theory and Methodology of Adaptive Physical Education, i.n.sedov@yandex.ru, Russia, Moscow, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Russian University of Sport 'GTSOLIFK'.

Rubtsova Natalia Olegovna, PhD, Professor, Head of the Department of Theory and Methodology of Adaptive Physical Culture, e-mail: afk_rgufk@mail.ru, Russia, Moscow, Federal State Budgetary Institution of Higher Education Russian University of Sports «GTSOLIFK».

Abstract. The scientific article is devoted to the analysis of foreign literature on the problem of changes in the walking pattern and muscle asymmetries in wheelchair fencers with lower limb amputation. The biomechanical features of gait, compensatory mechanisms that arise in response to amputation, and their impact on muscle balance are considered. Particular attention is paid to the relationship between changes in the walking pattern, load redistribution and injury risks.

Keywords: wheelchair fencing, lower limb amputation, muscle asymmetries, walking pattern

References

1. Borysiuk, Z., Błaszczyzyn, M., Piechota, K., Cynarski, W. J. *Electromyography, Wavelet Analysis and Muscle Co-Activation as Comprehensive Tools of Movement Pattern Assessment for Injury Prevention in Wheelchair Fencing. Appl. Sci.*, 2022, 12.

2. Borysiuk, Z., Nowicki, T., Piechota, K., et al. *Movement Patterns and Sensorimotor Responses: Comparison of Men and Women in Wheelchair Fencing Based on the Polish Paralympic Team. Arch Budo*, 2020; 16: 19-26.

3. Borysiuk, Z., Nowicki, T., Piechota, K., Błaszczyzyn, M. *Neuromuscular, Perceptual, and Temporal Determinants of Movement Patterns in Wheelchair Fencing: Preliminary Study. BioMed Research International*, 2020, 1-8.

4. Guan, Y., Guo, L., Wu, N., Zhang, L., Warburton, D. E. R. *Biomechanical Insights into the Determinants of Speed in the Fencing Lunge. European Journal of Sport Science*, 2017; 18:2, 201-208.

5. Kaufman, K. R., Frittoli, S., Frigo, C. A. *Gait Asymmetry of Transfemoral Amputees Using Mechanical and Microprocessor-Controlled Prosthetic Knees. Clinical Biomechanics*, 2012; 27(5), 460–465.

6. Nolan, L., Wit, A., Dudzinski, K., Lees, A., Lake, M., Wychowanski, M. *Adjustments in Gait Symmetry with Walking Speed in Trans-Femoral and Trans-Tibial Amputees. Gait & Posture*, 2003; 17(2), 142–151.

7. Roerdink, M., Roeles, S., van der Pas, S. C. H., Bosboom, O., Beek, P. J. Evaluating Asymmetry in Prosthetic Gait with Step-Length Asymmetry Alone is Flawed. *Gait & Posture*, 2012; 35(3), 446–451.

8. Rutkowska-Kucharska, A., Kowal, M., Winiarski, S. Relationship Between Asymmetry of Gait and Muscle Torque in Patients after Unilateral Transfemoral Amputation. *Applied Bionics and Biomechanics*, 2018, 5190816, 9 pages.

9. Stoffregen, T. A., Yang, C. M., Giveans, M. R., Flanagan, M. Movement in the Perception of an Affordance for Wheelchair Locomotion. *Ecological Psychology*, 2009; 21(1): 1-36.

УДК: 796.012.266

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У СЛАБОВИДЯЩИХ ДЕТЕЙ 4-5 ЛЕТ С МИОПИЕЙ ВЫСОКОЙ СТЕПЕНИ

Сидуганова А.Л., Громова О. В.

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы, связанные с особенностями формирования координационных способностей у детей с нарушениями зрения (миопия высокой степени). Представлены результаты тестирования показателей координационных способностей в сравнении с нормотипичными детьми.

Ключевые слова: слабовидящие дети, координация движений, адаптивная физическая культура, коррекция нарушений зрения

Введение. В последние годы наблюдается увеличение количества детей с различными формами зрительных нарушений, включая миопию высокой степени, что требует разработок адаптивных программ обучения и последующей интеграции детей с нарушением зрения в общество через занятия физической культурой.

Развитие координации у детей с нарушениями зрения в возрасте 4-5 лет требует особого внимания, так как зрение играет важную роль в восприятии пространства и ориентации в нём [2]. Миопия (близорукость), в особенности высокой степени, взаимосвязана с нарушением координации движений, т.к. ухудшение зрения затрудняет оценку расстояний и скорости движущихся объектов, что приводит к ошибкам в движении и повышает риск травм [3]. Отклонения в двигательной сфере приводят к нарушениям координации движений, их плавности и точности, а также отрицательно влияют на состояние зрительно-моторной координации. Для осуществления зрительного контроля над движениями руки, дети со зрительной патологией при выполнении графических и графомоторных упражнений часто неправильно располагают руки, корпус и голову [2].

Одним из важнейших компонентов координационных способностей является способность к поддержанию равновесия. Это качество лежит в основе удержания любой позы, что необходимо ребенку при осуществлении бытовой, игровой и учебной деятельности.

Исследования и сбор показателей для оценки формирования координационных способностей были проведены в течение декабря 2024 г. у детей дошкольного возраста с нарушениями зрения (миопия высокой степени), на основе медицинских заключений, с согласия специалистов на базе ГБОУ детский сад компенсирующего вида № 2058 (для детей с нарушением зрения) города Зеленограда.

В ходе исследования было проведено тестирование 5 детей с нарушением зрения, а также 5 нормотипичных детей того же возраста.

Результаты тестирования представлены в таблице 1.

В норме периодом сохранения равновесия для детей различных возрастных групп, в том числе детей 4–5 лет, считается время не менее полуминуты. При этом тремор кистей рук и век в норме отсутствует. Также по данным специалистов дошкольного воспитания, к 4 годам ребёнок должен стоять без потери равновесия с открытыми и закрытыми глазами в течение 8 секунд (как и в модифицированных вариациях пробы Ромберга) и соответственно 15 секунд при стандартной пробе Ромберга [4, 5].

Таблица 1. – Сравнение показателей координации движений детей с миопией высокой степени и нормотипичных детей

Тесты	Нормотипичные дети	Дети с нарушением зрения (миопия)
Проба Ромберга пяточно-носочная, сек	8,0	3,2
Проба Ромберга стандартная, сек.	15,0	6,3
Проба Ромберга поза "аист", сек.	8,0	2,8

По результатам проведенного нами тестирования время удержания равновесия в стандартной пробе Ромберга у детей с миопией в среднем на 42% меньше, чем у нормотипичных детей. Полученные данные указывают на то, что миопия высокой степени оказывает существенное влияние на формирование координационных способностей у детей в возрасте 4-5 лет.

Аналогичное отставание было выявлено и в модифицированных вариантах пробы Ромберга (пяточно-носочная) - 40% и пробы Ромберга в позе "аист" - 35% соответственно, что свидетельствует о снижении координационных способностей детей с миопией ниже возрастной нормы почти в 2 раза (рис.1)



Рисунок 1 - Процентное соотношение по времени между показателями координационных способностей детей с миопией и нормотипичных детей

Ограниченная острота зрения затрудняет восприятие пространственных отношений и оценку расстояния, что ведет к снижению точности движений и ухудшению способности удерживать равновесие. Кроме того, замедленная реакция на визуальные стимулы указывает на необходимость дополнительной работы по развитию сенсомоторной интеграции у детей с нарушениями зрения.

Заключение. Таким образом, формирование координационных способностей у слабовидящих детей в возрасте 4-5 лет представляет собой сложный процесс, требующий индивидуального подхода и применения специализированных методик.

Полученные результаты подчеркивают важность ранней диагностики и коррекции зрительных нарушений, а также необходимости разработки методик занятий АФК для дошкольных учреждений, направленных на правильное формирование координационных способностей у детей с миопией высокой степени.

Литература

1. Андреева, Т. В. Организация занятий при реализации программ коррекционных курсов для слабовидящих детей младшего школьного возраста (пр. АППО, вариант 4.2) / Т. В. Андреева, Е. М. Бельтюкова, Н. А. Диденко, Е. В. Клевцова, Т. Е. Малюгина, И. С. Шрейдер ; под науч. ред. С. В. Кудриной. — СПб., 2019. — 128 с.
2. Осипова, Л. Б. Ознакомление с окружающим миром детей с нарушением зрения 4–5 лет : учебно-практическое пособие / Л. Б. Осипова. — Челябинск : Изд-во Челяб. гос. пед. ун-та, 2015. — 106 с. : ил.
3. Смирнова, Н. Н. Рекомендации тифлопедагогам по развитию зрительного восприятия и зрительно-моторной координации детей старшего дошкольного возраста с нарушением зрения / Н. Н. Смирнова // Молодой ученый. — 2022. — № 48 (443). — С. 445–446. — URL: <https://moluch.ru/archive/443/97034/> (дата обращения 8.02.2025)
4. Программа воспитания и обучения в детском саду / под ред. М. А. Васильевой, В. В. Гербовой, Т. С. Комаровой. — 3-е изд., испр. и доп. — М. :

Мозаика-Синтез, 2005. — 208 с. — [Электронный ресурс]. — URL: <https://pedlib.ru/Books/6/0114/index.shtml> (дата обращения: 8.02.2025).

5. Частные методики адаптивной физической культуры : учебник / под ред. А. А. Потапчука, С. П. Евсеева. — Москва, 2024. — 296 с.

Сидуганова Анастасия Леонидовна, бакалавр 3 курса очной формы обучения, siduganovaanastasia@gmail.com; Россия, Москва, Российский университет спорта «ГЦОЛИФК»,

Громова Ольга Владимировна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики адаптивной физической культуры, olga.gromova2017@mail.ru; Россия, Москва, ФГБОУ ВО «Российский университет спорта «ГЦОЛИФК».

FEATURES OF THE FORMATION OF COORDINATION ABILITIES IN IMPUDENT CHILDREN AGED 4-5 YEARS IN MYOPIA OF HIGH DEGREE

Siduganova Anastasia Leonidovna, Bachelor of 3 course, Russia, Moscow, Russian University of Sports «GTSOLIFK», siduganovaanastasia@gmail.com

Gromova Olga Vladimirovna, PhD, associate Professor of the Department of theory and methods of adaptive physical education, e-mail: olga.gromova2017@mail.ru Russia, Moscow, The Russian University of Sport "GTSOLIFK".

Abstract. The article discusses issues related to the peculiarities of the formation of coordination abilities in children with highly impaired myopia. The results of testing the indicators of coordination abilities compared to the normatipic children are presented.

Keywords: Weakhead children, coordination of movements, adaptive physical culture, correction of violations

References

1. Andreeva, T. V. *Organizaciya zanyatij pri realizacii programm korrekcionnykh kursov dlya slabovidyashchikh detej mladshogo shkol'nogo vozrasta (pr. APPO, variant 4.2) / T. V. Andreeva, E. M. Bel'tyukova, N. A. Didenko, E. V. Klevcova, T. E. Malyugina, I. S. Shrejder ; pod nauch. red. S. V. Kudrinoj. — SPb., 2019. — 128 s.*

2. Osipova, L. B. *Oznakomlenie s okruzhayushchim mirom detej s narusheniem zreniya 4–5 let : uchebno-prakticheskoe posobie / L. B. Osipova. — Chelyabinsk : Izd-vo Chelyab. gos. ped. un-ta, 2015. — 106 s. : il.*

3. Smirnova, N. N. *Rekomendacii tiflopedagogam po razvitiyu zritel'nogo vospriyatiya i zritel'no-motornoj koordinacii detej starshego doshkol'nogo vozrasta s narusheniem zreniya / N. N. Smirnova // Molodoj uchenyj. — 2022. — № 48 (443). — S. 445–446. — URL: <https://moluch.ru/archive/443/97034/> (data obrashcheniya 8.02.2025)*

4. *Programma vospitaniya i obucheniya v detskom sadu / pod red. M. A. Vasil'evoj, V. V. Gerbovoj, T. S. Komarovoij. — 3-e izd., ispr. i dop. — M. : Mozaika-Sintez, 2005. — 208 s. — Ehlektronnyj resurs]. — URL: <https://pedlib.ru/Books/6/0114/index.shtml> (data obrashcheniya: 8.02.2025).*

5. *Chastnye metodiki adaptivnoj fizicheskoj kul'tury : uchebnik / pod red. A. A. Potapchuka, S. P. Evseeva. — Moskva, 2024. — 296 s.*

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К РЕАБИЛИТАЦИИ И СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ ИНВАЛИДОВ СРЕДСТВАМИ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Смирнова С.А.

***Аннотация.** В современном мире, где технологии и инновации играют ключевую роль в развитии общества, особое внимание уделяется вопросам реабилитации и социальной адаптации людей с ограниченными возможностями. Одним из эффективных инструментов в этой области является адаптивная физическая культура (АФК), которая направлена на восстановление и развитие физических способностей инвалидов, а также их социальную интеграцию в общество. Статья "Современные подходы к реабилитации и социальной адаптации инвалидов средствами АФК" представляет собой анализ современных методов и подходов, используемых в реабилитационных программах для людей с ограниченными возможностями. В статье рассматриваются различные аспекты АФК, включая теоретические основы, методы и технологии, а также практические аспекты их применения.*

***Ключевые слова:** адаптивная физическая культура, реабилитация, социальная адаптация, мотивация, лица с ограниченными возможностями здоровья, инвалиды*

В России, согласно данным Росстата, масштаб инвалидности хоть и монотонно снижается, все же остается достаточно высоким: общая численность инвалидов за последнее десятилетие сократилось с 13 до 11 млн человек, и в 2023 г на 1000 человек приходится 75,5 инвалида (без учёта ДНР, ЛНР, Херсонской и Запорожской областей) [4], что по-прежнему является очень большим числом.

По данным ВОЗ, инвалиды относятся к самым изолированным группам населения в мире. Они характеризуются в среднем более низкими показателями здоровья, достижений в образовании и участия в экономическом развитии, а также чаще составляют малообеспеченное население, нежели люди без инвалидности [1].

Очевидно, что проблема социальной адаптации инвалидов остается острой несмотря на опыт различных государств в её решении. Так или иначе, забота о лицах с ОВЗ – это задача не только национального, но и мирового масштаба, поэтому исследования данной проблемы всегда будут актуальными.

Опираясь на вышесказанное, можно утверждать, что на передний план выходит необходимость комплексной реабилитации и социальной адаптации инвалидов. И доказанной эффективностью в этом вопросе обладает адаптивная физическая культура (АФК).

АФК выступает неотъемлемой частью не только физической реабилитации инвалидов, но и социальной адаптации. В. В. Горелик выделяет, помимо физической, медицинскую, психологическую, социокультурную адаптацию [3], что, как можно полагать, образует тот самый «комплекс», обуславливающий всестороннее воздействие на инвалида.

В работе Т. П. Будяковой и Г. В. Батуркиной установлено, что у многих инвалидов, даже при понимании ими важности адаптивной физической культуры и адаптивного спорта для здоровья, не всегда возникает устойчивая потребность регулярно осуществлять эти виды активности. Причинами такого положения являются, как правило, негативные ожидания от такой деятельности и отсутствие позитивной личностной мотивации. Показано, что позитивная мотивация к занятиям адаптивной физической культурой и адаптивным спортом формируется в основном в тех случаях, когда инвалиды кроме целей физического развития ставят задачи по совершенствованию своей личности [2].

Современные исследования АФК фокусируются на физической реабилитации, недостаточно учитывая психологические факторы.

Научные разработки МГПИ раскрывают потенциал использования средств АФК в масштабах целого вуза. Реабилитационная программа для студентов с ОВЗ и инвалидов с заболеваниями опорно-двигательного аппарата, включающая, помимо ЛФК и физиотерапии, психологическую поддержку, способствовала улучшению функциональных параметров на 15–20%.

Апробация инновационной модели инклюзивного физического воспитания в школе показала эффективность различных форм, включая АФК и адаптивную рекреацию для детей разных нозологий.

Исследование с детьми с ДЦП показало, что иппотерапия улучшает функциональное и психоэмоциональное состояние у 37% занимающихся.

Использование высокотехнологических психофизиологических методов, осуществляемых посредством использования аппаратно-программных комплексов (АПК) и движения, повышают лечебный эффект реабилитации детей с ДЦП.

АПК «Nirvana» - интерактивное оборудование для пациентов с нейромышечными патологиями, позволяющее взаимодействовать с виртуальной средой посредством проецируемых сценариев, успешно применяется в комплексной реабилитации. Реабилитант получает опыт от первого лица и ощущение «чувства присутствия».

Многочисленные исследования, проводимые на базе специализированных центров, подтверждают эффективность традиционных и инновационных подходов к реабилитации и социальной адаптации инвалидов.

И важным здесь является тот факт, что АФК оказывает воздействие не только на физическое состояние инвалида, но и остальные компоненты комплексной реабилитации.

На сегодняшний день роль АФК в комплексной реабилитации и социальной адаптации инвалида в нашей стране остается чрезвычайно важной. За последние годы опубликовано большое число научных исследований, показывающих широкое использование в комплексной реабилитации и социальной адаптации инвалида таких средств и методик, как иппотерапия, лечебная гимнастика, гидрокинезиотерапия, ближний туризм и даже аппаратно-программные комплексы. Однако, несмотря на полученные данные и результаты исследований по проблемам АФК, полученные за последние десятилетия,

вопросы применения средств АФК в реабилитации и социализации инвалидов будут еще долгое время оставаться актуальными.

Литература

1. 10 фактов об инвалидности / Всемирная организация здравоохранения : официальный сайт - URL: <https://www.who.int/ru/news-room/facts-in-pictures/detail/disabilities> (дата обращения: 9.02.2025). – Текст : электронный.
2. Будякова, Т. П. Адаптивная физическая культура и адаптивный спорт как ресурсы развития личности инвалидов / Т. П. Будякова, Г. В. Батуркина // Адаптивная физическая культура. – 2020. – Т. 81, № 1. – С. 4-5.
3. Горелик, В.В. Комплексная реабилитация в адаптивной физической культуре : электронное учебное пособие / В.В. Горелик. – Тольятти : Изд-во ТГУ, 2023. – 1 оптический диск. – ISBN 978-5-8259-1308-7.
4. Положение инвалидов / Федеральная служба государственной статистики Росстат здравоохранения : официальный сайт - URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/13964> (дата обращения: 9.02.2025). – Текст : электронный.

Смирнова Софья Алексеевна, магистрант 2 курса заочного отделения кафедры теории и методика адаптивной физической культуры, s_zanegina@mail.ru, Россия, Москва, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет спорта «ГЦОЛИФК»

MODERN APPROACHES TO REHABILITATION AND SOCIAL ADAPTATION OF DISABLED PEOPLE BY MEANS OF AFC MEANS

Smirnova Sofya Alekseevna, Master's student of the 2nd year of correspondence department of the Department of Theory and Methodology of Adaptive Physical Culture, s_zanegina@mail.ru, Russia, Moscow, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Russian University of Sport 'GTSOLIFK'.

Annotation. In the modern world, where technology and innovation play a key role in the development of society, special attention is paid to the issues of rehabilitation and social adaptation of people with disabilities. One of the effective tools in this area is adaptive physical culture (AFC), which aims to restore and develop the physical abilities of disabled people, as well as their social integration into society. The article "Modern approaches to rehabilitation and social adaptation of disabled people by means of AFC" is an analysis of modern methods and approaches used in rehabilitation programs for people with disabilities. The article considers various aspects of AFC, including theoretical foundations, methods and technologies, as well as practical aspects of their application.

Key words: adaptive physical culture, rehabilitation, social adaptation, motivation, persons with disabilities, disabled people

References

1. 10 faktov ob invalidnosti / Vsemirnaya organizaciya zdavooxraneniya : oficial`nyj sajt - URL: <https://www.who.int/ru/news-room/facts-in-pictures/detail/disabilities> (data obrashheniya: 9.02.2025). – Tekst : e`lektronny`j.

2. Budyakova, T. P. *Adaptivnaya fizicheskaya kul'tura i adaptivny`j sport kak resursy` razvitiya lichnosti invalidov* / T. P. Budyakova, G. V. Baturkina // *Adaptivnaya fizicheskaya kul'tura*. – 2020. – T. 81, № 1. – S. 4-5.

3. Gorelik, V.V. *Kompleksnaya reabilitaciya v adaptivnoj fizicheskoy kul'ture : e`lektronnoe uchebnoe posobie* / V.V. Gorelik. – Tol`yatti : Izd-vo TGU, 2023. – 1 opticheskij disk. – ISBN 978-5-8259-1308-7.

4. *Polozhenie invalidov* / Federal`naya sluzhba gosudarstvennoj statistiki Rosstat zdravooxraneniya : oficial`ny`j sajt - URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/13964> (data obrashheniya: 9.02.2025). – Tekst : e`lektronny`j.

УДК 376.22

ОСОБЕННОСТИ ОБЩЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ КАК ОСНОВНОГО ФАКТОРА АДАПТАЦИИ К ФИЗИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ ЮНОШЕЙ, ПЕРЕНЁСШИХ АМПУТАЦИЮ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

Фрадкина А.Г., Громова О.В.

Аннотация. В статье рассматриваются особенности общей физической работоспособности юношей после ампутации сегмента нижней конечности. Данные, полученные в ходе эксперимента, могут быть использованы специалистами адаптивной физической культуры при разработке индивидуальной программы реабилитации.

Ключевые слова: адаптивная физическая культура, ампутация нижней конечности, двигательные тесты, общая физическая работоспособность

Актуальность. Период восстановления юношей, перенёсших операцию по поводу ампутации нижней конечности, характеризуется широким распространением последствий, тяжёлыми соматическими расстройствами, нарушениями в обмене веществ и снижением адаптационных возможностей организма [3]. Утрата нижней конечности ведёт к резкому ограничению двигательной активности, способствует возникновению метаболических и анатомо-физиологических нарушений, уменьшению функциональных резервов организма, снижению выносливости, толерантности к физической нагрузке и трудоспособности, ухудшению жизнедеятельности в целом.

В следствие этого растёт необходимость в как можно более раннем и всеобъемлющем восстановлении пострадавшего, которое должно в максимально полном объёме вернуть его к привычному образу жизни. Ампутация сегментов нижней конечности имеет отрицательное влияние на все анатомо-физиологические элементы организма и приводит к нарушению развития и проявления человеком всех физических качеств [2].

Цель исследования – выявить достоверные различия в показателях общей физической работоспособности между юношами с ампутацией нижней конечности и юношами без патологий опорно-двигательного аппарата.

В системе адаптивного физического воспитания лиц с ампутацией нижней конечности решению задачи развития общей физической работоспособности помогают методические средства, способствующие ускоренному восстановлению утраченной или ослабленной двигательной функции, воспроизводящие не изолированные, а целостные естественные движения.

Потенциальные возможности обучающихся оцениваются выполнением подавляющего большинства жизненно необходимых движений и достигаются в процессе восстановления умений вставать, садиться, перемещать своё тело и различные предметы в пространстве [1].

Организация и результаты исследования. Тестирование общей физической работоспособности юношей 17-21 года, перенёсших ампутацию сегмента нижней конечности, проводилось на базе Государственного бюджетного учреждения дополнительного образования города Москвы Спортивной школы олимпийского резерва «Физкультурно-спортивное объединение «Юность Москвы» Департамента спорта города Москвы», в спортивном отделении Спортивной школы олимпийского резерва «Юность Москвы» по конному спорту. 12 юношей, перенёсших ампутацию сегмента нижней конечности, в рамках нашего эксперимента проходили спирометрию, степ-тест и велоэргометрию, а также нами высчитывался коэффициент выносливости. В таблице 1 отражены полученные данные.

Таблица 1 – показатели общей физической работоспособности, полученные в ходе тестирования

Показатели	Юноши с ампутацией НК	Нормотипичные юноши	t-критерий Стьюдента эмп. (ткрит. = 2,07)	p
Спирометрия, л	4,0±0,43	3,92±0,36	0,72	>0,05
Степ-тест PWC ₁₇₀ , кгм	725±52,44	783,33±1-8,01	0,26	>0,05
Велоэргометрия, Вт/кг	1,77±0,14	1,8±0,18	0,72	>0,05
			U-критерий Манна-Уитни эмп. (Uкрит. =17)	
Коэффициент выносливости, усл. ед.	6,19±0,64	5,77±0,71	9	>0,05

Средние показатели группы имеют особую ценность для сравнения с показателями, нормотипичных юношей исследуемого возраста для определения степени снижения общей физической работоспособности в результате оперативного вмешательства на звенья опорно-двигательного аппарата.

Жизненная ёмкость лёгких юношей, не имеющих отклонений в состоянии здоровья, определяется как 4,58±0,61 литра, тогда как экспериментальная группа показала результат 4,0±0,43 литра. Результаты степ-теста PWC₁₇₀, а точнее показателя (кгм) в норме варьируются в диапазоне 850±70,63 единиц (юноши с ампутацией сегмента нижней конечности показывали результат

725±52,44 кгм). Мощность, которую показывают тестируемые без ампутации нижней конечности, на велоэргометре равна 2,78±0,12 Вт/кг (испытуемые смогли преодолеть показатель 1,77±0,14 Вт/кг). Рассчитываемый коэффициент выносливости для нормотипичных юношей равен 8,64±1,05 усл. ед., коэффициент, который был нами определён для исследуемого контингента равен 6,19±0,64 усл. ед.

Целью проведения двигательных тестов, отражающих уровень общей работоспособности, является определение направлений деятельности специалистов по восстановлению физического состояния. Данные, полученные в ходе нашего эксперимента, позволяют сформулировать выводы о том, что само вмешательство в целостность организма, усечение нижней конечности и последующее за этим изменение двигательного режима влечёт за собой ухудшение показателей общей физической работоспособности, снижая адаптацию к физическим нагрузкам у исследуемого контингента, что в дальнейшем, при правильной организации процесса восстановления, следует устранить.

Литература

1. Масловский Е.А. Восстановление двигательной-локомоторной функции у лиц с ампутацией нижних конечностей на основе использования битехнических средств в нетрадиционных условиях эксплуатации // Медицина и спорт. — 2013. — №14. — С. 169-174.
2. Шапкова Л.В. Частные методики адаптивной физической культуры — Москва : Советский спорт, 2007. — 608 с.
3. Mandeep, S. D. The burden of post-traumatic amputations in a developing country - An epidemiological study from a level I trauma centre // Injury. — 2022. — № 53. — С. 1416-1421.

Фрадкина Анна Георгиевна, студентка кафедры теории и методики адаптивной физической культуры, fradkina@bk.ru, Россия, Москва, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет спорта «ГЦОЛИФК»»

Громова Ольга Владимировна, к.п.н., доцент кафедры теории и методики адаптивной физической культуры, olga.gromova2017@mail.ru, Россия, Москва, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет спорта «ГЦОЛИФК»»

FEATURES OF GENERAL PHYSICAL PERFORMANCE AS THE MAIN FACTOR OF ADAPTATION TO PHYSICAL ACTIVITY IN YOUTHS WHO HAVE SUFFERED LOWER LIMB AMPUTATION

Fradkina Anna Georgievna, student of the Department of theories and techniques of adapted physical culture, fradkina@bk.ru, Russia, Moscow, Federal State Budget Educational Institution of Higher education «The Russian University of Sport «GTSOLIFK»»

Gromova Olga Vladimirovna, Ph.D., associate Professor of the Department of Theory and Methodology of Adaptive Physical Education, olga.gromova2017@mail.ru, Russia, Moscow, Federal State Budget Educational Institution of Higher education «The Russian University of Sport «GTSOLIFK»»

Abstract. The article discusses the features of the general physical performance of young men after amputation of the lower limb segment. The data obtained during the experiment can be used by adaptive physical education specialists in the development of an individual rehabilitation program.

Key words: adaptive physical education, amputation of the lower limb, motor tests, general physical performance

References

1. Mandeep, S. D. The burden of post-traumatic amputations in a developing country - An epidemiological study from a level I trauma centre // *Injury*. — 2022. — № 53. — S. 1416-1421.
2. Maslovskij E.A. Vosstanovlenie dvigatel'no-lokomotornoj funkcii u licz s amputaciej nizhnix konechnostej na osnove ispol'zovaniya bitexnicheskix sredstv v netradicionny`x usloviyax e`kspluatacii // *Medicina i sport*. — 2013. — №14. — S. 169-174.
3. Shapkova L.V. *Chastny`e metodiki adaptivnoj fizicheskoj kul'tury`* — Moskva : Sovetskij sport, 2007. — 608 с.

УДК 364.048.6

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ЮНОШЕЙ 17-21 ГОДА ПОСЛЕ АМПУТАЦИИ СЕГМЕНТА НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

Фрадкина А.Г., Громова О.В.

***Аннотация.** В статье рассматриваются особенности развития координационных способностей у юношей с ампутацией нижней конечности перед началом занятий адаптивным конным спортом. Представлены показатели координационных способностей в сравнении с нормотипичными сверстниками.*

***Ключевые слова:** координационные способности, юноши с ампутацией нижней конечности, адаптивная физическая культура, адаптивный конный спорт*

Актуальность. Разработка методик комплексного восстановления лиц, перенёсших ампутацию нижней конечности, является актуальной медицинской и социальной проблемой. Из-за угнетающего влияния усечения опорной конечности у пациентов с ампутациями выявляются снижение толерантности к физической нагрузке, снижение состояния адаптационно-компенсаторных реакций и статико-локомоторных функций опорно-двигательного аппарата, что приводит к ухудшению качества жизни лиц, перенёсших хирургическое вмешательство по поводу ампутации сегмента нижней конечности, затрудняют их интеграцию в общество [1, 2].

Восстановление функции самостоятельного передвижения лиц с послеампутационными дефектами поражённой конечности на этапе протезирования во многом зависит от уровня развития их координационных способностей, умения сохранять статическое и динамическое равновесие [3, 4]. Чем шире и разнообразнее уже имеющийся двигательный опыт пациента, тем

больше возможностей для его успешного обучения новому действию на основе положительного переноса ранее приобретённых умений и навыков.

Цель исследования – определить влияние полученной ампутации нижней конечности на развитие координационных способностей у юношей 17-21 года.

Внедрение элементов адаптивного конного спорта в индивидуальную программу реабилитации лиц с ампутированной нижней конечностью проводится на протяжении 15-18 лет и успешно зарекомендовало себя, так как приносит ощутимые результаты в улучшении состояния здоровья рассматриваемого контингента.

Организация и результаты исследования. Тестирование уровня координационных способностей проводилось нами на базе Государственного бюджетного учреждения дополнительного образования города Москвы Спортивной школы олимпийского резерва «Физкультурно-спортивное объединение «Юность Москвы» Департамента спорта города Москвы», в спортивном отделении Спортивной школы олимпийского резерва «Юность Москвы» по конному спорту, г. Москва.

В прохождении тестирования приняли участие 12 юношей 17-21 года с ампутацией нижней конечности на разном уровне. Участники проходили следующие тесты: проба Ромберга (пяточно-носочная модификация), проба Бондаревского, челночный бег 3x10 метров, стойка в стременах, метание малого мяча на точность, пересаживание в седле и ходьба по гимнастической скамейке. Полученные результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели координационных способностей, полученные в ходе тестирования (n=12)

Показатели	Юноши с ампутацией НК	Нормотипичные юноши	t-критерий Стьюдента эмп. (ткрит. = 2,07)	p
<i>Тест «Проба Ромберга», сек</i>	10:35±03:46	52:34±09:55	3,48	>0,05
<i>Тест «Проба Бондаревского», сек</i>	02:40±01:14	10:28±1:43	6,02	>0,05
<i>Тест «Челночный бег» сек</i>	10:04±01:44	06:40±01:49	2,5	>0,05
<i>Тест «Стойка в стременах», сек</i>	04:22±01:05	09:55±03:45	3,71	>0,05
<i>Тест «Пересаживание в седле», сек</i>	19:14±02:57	11:57±04:04	5,14	>0,05
<i>Тест «Ходьба по гимнастической скамье», сек</i>	09:59±04:57	02:53±01:21	2,89	>0,05
			U-критерий Манна-Уитни эмп. (Uкрит. =17)	
<i>Тест «Метание малого мяча на точность», кол-во попаданий</i>	5,33±1,63	7,86±1,32	6	>0,05

Полученные данные могут быть использованы для сравнения с показателями, характерными для юношей рассматриваемого возраста, но не имеющих патологий опорно-двигательного аппарата. Наглядное сопоставление этих данных может помочь в создании методики воспитания координационных способностей с помощью включения средств адаптивного конного спорта.

Так, например, у здоровых юношей, не занимающихся регулярно спортом, значения пробы Ромберга равны $52:34 \pm 09:55$ сек (участники нашего эксперимента показали результат $10:35 \pm 03:46$ сек). Нормальным значением для исследуемого контингента в пробе Бондаревского считается $10:28 \pm 1:43$ сек (против $02:40 \pm 01:14$ сек испытуемых).

В среднем юноши без патологии опорно-двигательного аппарата пробегают челночный бег 3x10 метров за $06:40 \pm 01:49$ сек (юноши с ампутацией преодолели дистанцию за $10:04 \pm 01:44$ сек).

За норматив прохождения по гимнастической скамье принято считать показатель $02:53 \pm 01:21$ сек (участники эксперимента справлялись за $09:59 \pm 04:57$ сек).

Средний показатель координационных способностей, вычисленный по количеству попаданий малым мячом в цель у нормотипичных юношей выражен в $7,86 \pm 1,32$ попаданий (юноши с патологией опорно-двигательного аппарата попадали в цель $5,33 \pm 1,63$ раз).

При тестировании «Стойка в стременах» молодые люди, только что пришедшие в секцию по конному спорту в среднем, показывают результат: $09:55 \pm 03:45$ сек, а «Пересаживание в седле» может занимать $11:57 \pm 04:04$ сек, наши же испытуемые могли удержаться стоя в стременах $04:22 \pm 01:05$ сек, а перевороты в седле занимали $19:14 \pm 02:57$ сек.

Анализ полученных данных показал, что приобретенная ампутация нижней конечности в юношеском возрасте оказывает большое негативное влияние на проявление координационных способностей, что напрямую сказывается на уровне жизни пострадавших. Включение же в индивидуальную программу реабилитации занятий по адаптивному конному спорту может в более короткие сроки восстановить показатели координационных способностей до имевшегося ранее уровня, а также увеличить уровень физического развития занимающегося.

Литература

1. Виноградов В.И., Витензон А.С. Руководство по протезированию. — Москва: Медицина, 2018. — 544 с.
2. Пустовойтенко В.Т. Реабилитация и протезирование инвалидов после ампутации нижних конечностей. — Минск: Беларуская навука, 2023. — 125 с.
3. Санин В.Г., Никоненко Н.Г. Пороки и болезни ампутационных культей нижних конечностей. — Москва: Здоровье, 2015. — 32 с.
4. Шведовченко И.В., Шихмагомедов А.А. Некоторые особенности патологии опорно-двигательного аппарата и тактики врача у пациентов, перенёсших ампутацию конечностей. — Санкт-Петербург: Организация травматолого-ортопедической помощи, 2016. — 28 с.

Фрадкина Анна Георгиевна, студентка кафедры теории и методики адаптивной физической культуры, fradkina@bk.ru, Россия, Москва, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет спорта «ГЦОЛИФК»»

Громова Ольга Владимировна, к.п.н., доцент кафедры теории и методики адаптивной физической культуры, olga.gromova2017@mail.ru, Россия, Москва, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет спорта «ГЦОЛИФК»»

FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF COORDINATION ABILITIES OF YOUNG MEN AGED 17-21 YEARS AFTER AMPUTATION OF THE LOWER LIMB SEGMENT

Fradkina Anna Georgievna, student of the Department of Theory and Methodology of Adaptive Physical Education, fradkina@bk.ru, Russia, Moscow, Federal State Budget Educational Institution of Higher education «The Russian University of Sport «GTSOLIFK»»

Gromova Olga Vladimirovna, Ph.D., associate Professor of the Department of Theory and Methodology of Adaptive Physical Education, olga.gromova2017@mail.ru, Russia, Moscow, Federal State Budget Educational Institution of Higher education «The Russian University of Sport «GTSOLIFK»»

Abstract. The article discusses the peculiarities of the development of coordination abilities in young men with lower limb amputation before starting adaptive equestrian sports. The indicators of coordination abilities in comparison with normotypic peers are presented.

Key words: coordination abilities, young men with lower limb amputation, adaptive equestrian sports

References

1. Vinogradov V.I., Vitenson A.S. *Rukovodstvo po protezirovaniyu*. — Moskva: Medicina, 2018. — 544 s.
2. Pustovojtenko V.T. *Reabilitaciya i protezirovanie invalidov posle amputacii nizhnix konechnostej*. — Minsk: Belaruskaya navuka, 2023. — 125 s.
3. Sanin V.G., Nikonenko N.G. *Poroki i bolezni amputacionny`x kul`tej nizhnix konechnostej*. — Moskva: Zdorov`e, 2015. — 32 s.
4. Shvedovchenko I.V., Shixmagomedov A.A. *Nekotory`e osobennosti patologii oporno-dvigatel`nogo apparata i taktiki vracha u pacientov, perenyosshix amputaciyu konechnostej*. — Sankt-Peterburg: Organizaciya travmatologo-ortopedicheskoj pomoshhi, 2016. — 28 s.

УДК 615.322:796

ПРИМЕНЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК В СИСТЕМЕ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ АДАПТИВНОГО СПОРТА

Чемоданова К.С.

Аннотация: медико-биологические проблемы в спорте — это комплексный набор вопросов, касающихся влияния физических нагрузок на организм человека, его здоровье и функционирование. Это понятие включает в себя разные аспекты, которые могут

оказывать как положительное, так и отрицательное влияние на спортсменов. Одной из медико-биологических проблем в адаптивном спорте является вопрос питания, в частности, применения различных биологически активных добавок для повышения работоспособности спортсмена.

Ключевые слова: биологически активные добавки, функциональное состояние, тренировочный процесс, коррекция состояния

Медико-биологические проблемы в спорте включают профилактику травматизма, вопросы повышения спортивной работоспособности, питание, психологическое состояние и допинг. В связи с интенсивными физическими и психоэмоциональными нагрузками у спортсменов-инвалидов наблюдаются значительные потери макро- и микронутриентов, происходят интенсивные окислительные процессы и микроповреждения мышечных волокон, что приводит к истощению внутренних ресурсов организма и снижению выносливости и работоспособности и, как следствие, ухудшению спортивных результатов, значительно быстрее, чем у здоровых. Поэтому необходим специализированный комплексный подход к рациону этой категории спортсменов для поддержания их физиологического состояния и гомеостаза с применением биологически активных добавок.

Женьшень

Женьшень является одной из лучших популярных травяных пищевых добавок и, вероятно, представляет собой наиболее изученное растение с точки зрения влияния на физическую работоспособность [2].

Наиболее эффективно в адаптивном спорте применяется китайский женьшень, обладающий противовоспалительным и антиоксидантным действием и выступающий в роли стимулятора ЦНС, анаболических процессов и иммунитета [2]. Женьшень содержит ряд важных соединений, таких как витамины (А, В, С и Е), минералы (железо, магний, калий и фосфор), клетчатку, белки, сапонины, и главный активный компонент – гинсенозиды. Как было показано, этот компонент снижает психический стресс, что имеет решающее значение в условиях тренировочной и особенно соревновательной деятельности спортсменов с инвалидностью, в первую очередь, в сложно-координационных видах спорта, где от грамотного выполнения действия (упражнения) зависит не только спортивный результат, но и сохранность опорно-двигательного аппарата. Кроме того, гинсенозиды улучшают функцию иммунитета и стабилизируют кровяное давление [6].

При однократном приеме препарата (в двойной-тройной дозе) снижается усталость и повышается работоспособность. Стимулирующее действие женьшеня наиболее ярко проявляется в повышении умственной работоспособности, что особенно важно для тактических видов спорта (фехтование, борьба, каратэ). В отличие от синтетических препаратов женьшень при стимуляции нервной системы не приводит к истощению естественных резервов организма, т. е. его действие отличается большей мягкостью, что и определяет его выбор для лиц с инвалидностью [7].

Данная биологически активная добавка характеризуется четко выраженной сезонностью: применение осенью и зимой наиболее эффективно. Рекомендуются применять за 20-30 минут до еды или не ранее чем через 15-20 минут после тренировки [7].

Однако применение женьшеня может вызывать ряд побочных эффектов: диарея, бессонница, головные боли, учащенное сердцебиение, колебания артериального давления и нарушения пищеварения [7]. Кроме того, женьшень может быть несовместим с лекарственными препаратами на основе инсулина, дигоксина, антикоагулянтами и ингибиторами моноаминоксидазы, применяемыми спортсменами-инвалидами.

Хлорелла

Хлорелла – простейшая одноклеточная водоросль, продукты из нее содержат многочисленные питательные вещества и витамины, включая D₂ и B₁₂, которые отсутствуют в растительных источниках пищи, большее количество фолиевой кислоты и железа, чем другие растительные продукты. Добавление хлореллы в рацион спортсменов-инвалидов проявляет различные фармакологические действия, включая иммуномодулирующее, антиоксидантное, противодиабетическое, антигипертензивное и антигиперлипидемическое действие [1].

Порядка 50% ее сухой массы составляют белки, усваиваемые человеком более чем на 80% за счет сбалансированного аминокислотного состава, благодаря чему данная микроскопическая водоросль может применяться в качестве альтернативного источника белка, необходимого на набора мышечной массы, в первую очередь у тех категории как лица с ДЦП и ТБСМ.

Достаточно высокий уровень железа (104 мг/100 г сухого веса) в хлорелле – одного из дефицитных микроэлементов у спортсменов-инвалидов – способствует лучшему насыщению клеток и тканей кислородом, что препятствует переходу на анаэробный (гликолизный) путь окисления и накоплению молочной кислоты в мышцах, тем самым увеличивая физическую работоспособность. В отличие от зерновых и бобовых культур в ней отсутствуют фитаты (соли фитиновой кислоты), сильно подавляющие всасывание железа в кишечнике, хелатируя его и, образуя нерастворимый комплекс, поэтому обогащение продуктов хлореллой предотвращает анемию, а также гипертонию за счет достаточного содержания калия [1,5].

Шпинат

В последние годы все большую популярность набирает шпинат, отличающийся богатым витаминно-минеральным составом (витамины группы В, К, А, магний, калий), высокой концентрацией нитратов и антиоксидантов, а по содержанию фолиевой кислоты, участвующей в образовании эритроцитов и синтезе мышечных белков, уступает лишь хлорелле [8].

В основном, шпинат способствует повышению выносливости, что достигается увеличением VO₂ max (максимальное потребление кислорода), а также улучшает кровоток и снижает нагрузку на сердечно-сосудистую систему за счет повышенного содержания нитратов, что особенно важно для

спортсменов с поражениями ОДА [3]. Витамин С и флавоноиды (кверцетин, кемпферол, катехины) уменьшают окислительный стресс, связанный с интенсивной физической активностью, что способствует более быстрому восстановлению и снижению воспалительных процессов в организме [4].

В среднем рекомендованная доза шпината в день составляет порядка 30-60 г после тренировки.

Пробиотики

Пробиотическая поддержка для повышения устойчивости ЖКТ к ишемии представляет интерес для спортсменов с инвалидностью, особенно для тех, кто участвует в длительных соревнованиях на выносливость, страдающих проблемами с ЖКТ, ухудшающими работоспособность. Пробиотики усиливают врожденный иммунитет, который значительно снижен у большинства категорий спортсменов-инвалидов, а также усиливают приобретенный иммунитет. Это имеет особое значение для спортсменов с инвалидностью, поскольку физические упражнения могут повысить восприимчивость к ИВДП (инфекциям верхних дыхательных путей) [9].

Повышенное содержание пробиотических бактерий способствует более активному расщеплению молочной кислоты с образованием пропионата – вещества, повышающего выносливость человека. Также пробиотики способствуют росту мышц благодаря усилению абсорбции белков и повышению их усвояемости [9].

Выводы

Все рассмотренные выше БАДы могут применяться в адаптивном спорте как изолированно, так и совместно, при этом крайне важно учитывать их побочные эффекты, которые могут усиливаться при комплексном применении. По сравнению с синтетическими аналогами, такими как протеиновые коктейли, витаминно-минеральные добавки природные биологические добавки, несмотря на ряд побочных эффектов, отличаются более мягким и физиологичным действием на организм, способствуя его естественной адаптации к изменяющимся условиям и интенсивным нагрузкам. На данный момент отсутствуют однозначные рекомендации по применению и дозировкам для различных категорий спортсменов-инвалидов, поэтому необходимы дальнейшие исследования данного аспекта медико-биологических проблем, а также учет индивидуальных особенностей спортсменов в адаптивном спорте.

Литература

1. Barkia I., Saari N., R Manning S. Microalgae for High-Value Products Towards Human Health and Nutrition // *Marine drugs*. - 2019. - №5. - С. 15-26.
2. Bucci LR. Selected herbals and human exercise performance. *Am J Clin Nutr*. 2000;72(2 Suppl):624S–36S. PubMed View Article Google Scholar
3. Lansley, K. E., et al. Dietary nitrate supplementation reduces the O₂ cost of exercise in humans // *Journal of Physiology*. - 2011. - №6. - С. 13-19.
4. Liu, X., et al. The role of antioxidant vitamins in exercise-induced oxidative stress // *Sports Medicine*. - 2016. - №9. - С. 25-32.

5. Lorenzo K., Santocildes G., Torrella J.R., Magalhães J., Pagès T. Bioactivity of Macronutrients from Chlorella in Physical Exercise // *Nutrients*. - 2023. - №9. - С. 25-35.

6. Popov IM, Goldwag WJ. A review of the properties and clinical effects of ginseng. *Am J Chin Med*. 1973;1:263–70. PubMedView ArticleGoogle Scholar

7. Женьшень // SportWiki URL: <https://sportwiki.to/%D0%96%D0%B5%D0%BD%D1%8C%D1%88%D0%B5%D0%BD%D1%8C> (дата обращения: 07.02.2025).

8. Шпинат // SportWiki URL: <http://sportwiki.to/%D0%A8%D0%BF%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D1%82> (дата обращения: 07.02.2025).

9. Пробиотики для спортсменов // SPBGEL4U URL: https://www.spbgel4u.ru/news/probiotiki_dlya_sportsmenov/ (дата обращения: 07.02.2025).

Чемоданова Ксения Сергеевна, студентка 4 курса бакалавриата института биотехнологии и глобального здоровья кафедры биотехнологии и технологии продуктов биоорганического синтеза, 0341403@gmail.com, Россия, Москва, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)».

APPLICATION OF BIOLOGICALLY ACTIVE ADDITIVES IN THE SYSTEM OF MEDICAL AND BIOLOGICAL SUPPORT OF ADAPTIVE SPORTS

Chemodanova Ksenia Sergeevna, 4th year student 0341403@gmail.com, Russia, Moscow, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Russian Biotechnological University (BIOTECH)».

Abstract: biomedical problems in sports are a complex set of issues related to the impact of physical activity on the human body, its health and functioning. This concept includes various aspects that can have both positive and negative effects on athletes. One of the medical and biological problems in adaptive sports is the issue of nutrition, in particular, the use of various dietary supplements.

Keywords: biologically active additives, functional state, training process, condition correction

References

1. Barkia I., Saari N., R Manning S. *Microalgae for High-Value Products Towards Human Health and Nutrition // Marine drugs*. - 2019. - №5. - С. 15-26.

2. Bucci LR. *Selected herbals and human exercise performance. Am J Clin Nutr*. 2000;72(2 Suppl):624S–36S. PubMed View Article Google Scholar

3. Lansley, K. E., et al. *Dietary nitrate supplementation reduces the O2 cost of exercise in humans // Journal of Physiology*. - 2011. - №6. - С. 13-19.

4. Liu, X., et al. *The role of antioxidant vitamins in exercise-induced oxidative stress // Sports Medicine*. - 2016. - №9. - С. 25-32.

5. Lorenzo K., Santocildes G., Torrella J.R., Magalhães J., Pagès T. *Bioactivity of Macronutrients from Chlorella in Physical Exercise // Nutrients*. - 2023. - №9. - С. 25-35.

6. Popov IM, Goldwag WJ. *A review of the properties and clinical effects of ginseng. Am J Chin Med*. 1973;1:263–70. PubMedView ArticleGoogle Scholar

7. ZHen'shen' // SportWiki URL: <https://sportwiki.to/%D0%96%D0%B5%D0%BD%D1%8C%D1%88%D0%B5%D0%BD%D1%8C> (data obrashcheniya: 07.02.2025).

8. SHpinat // SportWiki URL:
<http://sportwiki.to/%D0%A8%D0%BF%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D1%82> (data obrashcheniya: 07.02.2025).
9. Probiotiki dlya sportsmenov // SPBGELAU URL:
https://www.spbgel4u.ru/news/probiotiki_dlya_sportsmenov/ (data obrashcheniya: 07.02.2025).

УДК 376.33

МЕТОДИКА ПОДГОТОВКИ СНОУБОРДИСТОВ С НАРУШЕНИЕМ СЛУХА С ПРИМЕНЕНИЕМ КАТАНИЯ НА ГОРНЫХ ЛЫЖАХ

Чурилкин А.Д., Моздокова Ю.С.

Аннотация: в данной статье представлены первичные результаты внедрения методики подготовки сноубордистов с нарушением слуха с применением катания на горных лыжах. Приводится описание результатов констатирующего эксперимента, которые необходимы для отслеживания динамики показателей следующего этапа работ, который в данный момент продолжаются.

Ключевые слова: сноуборд, нарушения слуха, горные лыжи, блоки упражнений, констатирующий эксперимент.

Введение. Сноуборд достаточно популярен и среди лиц с нарушением слуха, о чем свидетельствует включение его в программы Паралимпийских и Сурдлимпийских игр. Значит, чтобы добиваться высоких спортивных результатов, необходима качественная подготовка спортсменов, создание эффективных методик их подготовки и теоретического осмысления. Например, в настоящее время, не смотря на применение современных методик для подготовки спортсменов, только недавно начали применять полноценные рекреационные мероприятия, по отношению к спортсменам [1,2,3]. Дополнения требуется формулирование принципов, подходов к тренировочному процессу, а также выявление закономерностей теоретического характера.

Сноуборд как вид спорта разделился на несколько направлений, каждое из которых включает в себя целый ряд дисциплин, например: фристайл, фрирайд, альпайн, джиббинг, бэккантри, парк, урбан, карвинг, софтстайл и сплитбординг. Каждая из этих дисциплин уникальна, как своими программами, так и своими задачами. Нас же интересуют дисциплины из раздела альпайн.

Основная часть. Учитывая вышеизложенное, нами предпринята попытка предложить авторскую методику тренировочного процесса, апробируемую экспериментальным путем.

Традиционно тренировки глухих сноубордистов включают в себя разнообразные блоки упражнений:

- *общая физическая подготовка* (легкоатлетические упражнения, плавание, кроссы на велосипеде, силовые упражнения с собственным весом и на тренажере);

- *специальной физической подготовке (СФП)* (приседания, выпады, жимы ногами на тренажере), планки, скручивания, подъемы ног, подтягивания, тяги блока и гиперэкстензии, жимы гантелей, подтягивания и работа с резиновыми лентами, йога, пилатес и другие);

- *техническая подготовка* фокусируется на освоении и совершенствовании различных техник катания на сноуборде (базовую техника, техника прыжков и трюков, работа над ошибками, имитация движений с тренажерами и симуляторами технологии виртуальной реальности);

- *тактическая подготовка* (анализ рельефа и особенностей трасс; стратегическое планирование оптимального маршрута и темпа прохождения трассы; работа над концентрацией, стрессоустойчивостью для психологической подготовки перед соревнованием и другие).

- *коммуникативные аспекты* (бучение базовым жестам тренера и членов команды для обмена необходимой информацией).

Вместе с тем, нами выявлены некоторые ресурсы для увеличения эффективности тренировочного процесса сноубордистов с нарушением слуха. Так, в нашу методику дополнительно включено сочетание тренировки на горных лыжах и сноуборде. Такая комбинация позволяет развивать технические навыки, повышать физическую подготовку и успешнее готовить спортсменов к соревнованиям. Методика направлена на улучшение базовых навыков, таких как карвинг, управление весом, баланс и точность поворотов, а также на укрепление физической формы и выносливости. Так же, исходя из обратной связи спортсменов, после смены оборудования, они начали лучше и точнее чувствовать сноубор, его габариты и поведение.

Исследование проводилось в ДЮСШОР “Лата-Трек” в Москве. В нем приняли участие 12 спортсменов с нарушениями слуха свыше 55 дБ и полной глухотой, включая 7 кандидатов в мастера спорта и 1 мастера спорта. В констатирующей части эксперимента участники тестировались на выявление уровня общей физической подготовленности, которое проводилось по стандартным тестам, применяемым как в спорте здоровых, так и в Сурдспорте. Различия между группами достоверны при следующих показателях t-критерия Стьюдента ($n=6$, $t_{кр.} = 2,49$, при $p \leq 0,05$) (таблица 1). Следовательно, контрольная и экспериментальная группы подобраны корректно, так как статистически достоверных различий между ними не обнаружено.

Таблица 1 - Показатели уровня общей физической подготовленности испытуемых контрольной (КГ) ($n=6$) и экспериментальной (ЭГ) ($n=6$) групп до начала эксперимента

Тесты	Контрольная группа ($n=6$)		Экспериментальная группа ($n=6$)		t-критерий Стьюдента $P < 0.05$
	Х ср.	σ	Х ср.	σ	

Бег кросс 1 км (минуты)	4.85	+/-1.45	5.05	+/- 1.20	0.15
Прыжки в шестиграннике с.)	9.5	+/-1.17	9.73	+/- 1.1	0.14
Классики (с.)	6.05	+/-1.01	5.95	+/- 1.12	0.08
Баланс на плавающей платформе (минуты)	3.54	+/-1.38	3.58	+/- 1.35	0.12
Пистолетики (раз на каждой ноге)	16	+/- 4	15	+/- 4	0.18
Тумбочка (90 сек)	76	+/-7	75.4	+/- 8.1	0.09
Модифицированная поза Ромберга (с.)	24.04	+/-3.23	23.15	+/-4.67	0.16

$t_{кр.} = 2,49$, при $p \leq 0,05$

Различия в уровне специальной физической подготовленности участников контрольной и экспериментальной групп оказались значимыми согласно t-критерию Стьюдента (количество участников $n=6$, критическое значение $t=2,49$, при уровне значимости $p \leq 0,05$) (таблица 2). Эти результаты свидетельствуют о правильном подборе контрольной и экспериментальной групп для педагогического эксперимента, поскольку существенных статистических различий между ними не выявлено.

Таблица 2 - Показатели уровня специальной физической подготовленности испытуемых контрольной (КГ) ($n=6$) и экспериментальной (ЭГ) ($n=6$) групп до начала эксперимента

Тесты	Контрольная группа ($n=6$)		Экспериментальная группа ($n=6$)		t- критерий Стьюдента
	Хр.	σ	Хсп.	σ	$P < 0.05$
Время прохождения трассы (сек)	18,98	+/-1,7	19,97	+/-1,6	0,41
Угол и глубина закатовки (градусы)	58	+/-6.8	60	+/-7.2	0.2
Количество падений из-за потери баланса (раз за тренировочную сессию)	4	+/-5	5	+/-3	0.17
Время прохождения поворота (12) (сек)	16.25	+/- 1.9	16.89	+/-1.76	0.25

$t_{кр.} = 2,49$, при $p \leq 0,05$

Исходя из результатов констатирующего эксперимента, отмечено, что контрольная и экспериментальная группы подобраны корректно для проведения педагогического эксперимента, так как статистически достоверных различий между ними не обнаружено.

В таблице 3 представлены различия между группами по показателям функционального состояния организма у глухих испытуемых контрольной и экспериментальной групп достоверны по U-критерию Манна-Уитни при $n=6$, $U_{кр.} = 4$

Таблица 3 - Показатели функционального состояния организма испытуемых контрольной (КГ) ($n=6$) и экспериментальной (ЭГ) ($n=6$) групп до начала эксперимента

Тесты	Экспериментальная группа ($n=5$)			Контрольная группа ($n=5$)			М--кр
	25%	М	75%	25%	М	75%	
ЖЕЛ (мл)	275	2950	3340	2690	2930	3400	39,5
ЭГК (см)	2	3	4,5	1,85	2,5	3,35	26

$U_{кр.} = 4$, при $p \leq 0,05$.

Оценивания показатели общей физической подготовленности у испытуемых экспериментальной группы мы видим статистически достоверные различия между показателями до и после эксперимента.

Объем статьи не позволяет представить все полученные в ходе констатирующего этапа эксперимента результаты. Обозначим лишь этапы проведения тренировочного процесса:

1. *Начальный этап* (базовая подготовка). Физическая подготовка по стандартной методике с кардионагрузкой, растяжкой). Техническая подготовка на горных лыжах как новый элемент (Основы карвинга, управление весом, стойка и баланс). Теоретическое обучение.

2. *Основной этап* (специализированная подготовка). Тренировки на горных лыжах (карвинг, слалом, фристайл), тренировки на сноуборде по тем же направлениям, комбинационные тренировки.

3. *Заключительный этап* (соревновательная подготовка). Интенсивные тренировки на сноуборде, симуляция соревнований, психологическая подготовка

4. *Мониторинг прогресса и корректировка программы* (тестирование видеонализ, обратная связь)

Заключение. Данная методика представляет собой эффективный способ подготовки сноубордистов. Комбинация тренировок на горных лыжах и сноуборде позволяет развивать технические навыки, повышать физическую подготовку. Регулярный мониторинг результатов и корректировка программы обеспечат достижение максимальных спортивных результатов. Исследование продолжается с целью оптимизации тренировочного процесса для получения более высоких результатов на соревнованиях.

Литература

1. Васильев, В. А. Современные подходы к тренировочным программам для глухих сноубордистов // Спортивная наука, 2011. - № 21. - С. 85-95.

2. Морозов, А. А. Особенности методики тренировок в сноуборде для глухих и слабослышащих спортсменов // Вестник спортивной науки, 2018. № 15. С. 17-24.

3. Громов, С. И., Данилова, Е. Ф. Физическая подготовка спортсменов: Горнолыжный спорт и сноуборд. Нижний Новгород: Нижегородский государственный университет, 2017. - 176 с.

Чурилкин Артем Дмитриевич, студент, chd40@yandex.ru
Моздокова Юлия Степановна, д. пед. наук, профессор, jmzodokova@list.ru, Россия, Москва, РУС «ГЦОЛИФК»

THE METHOD OF TRAINING SNOWBOARDERS WITH HEARING IMPAIRMENT USING DOWNHILL SKIING

Churilkin Artem Dmitrievich, student, chd40@yandex.ru
Mozdokova Yulia Stepanovna, Doctor, Professor, jmzodokova@list.ru, Russia, Moscow, RUSAMI "GTSOLIFK"

Abstract: This article presents the primary results of the introduction of a method of training snowboarders with hearing impairment using downhill skiing. The results of the ascertaining experiment are described, which are necessary to track the dynamics of the indicators of the next stage of work, which is currently ongoing.

Keywords: snowboarding, hearing disorders, downhill skiing, exercise blocks, and a ascertaining experiment

References

1. Vasil'ev, V. A. *Sovremennye podhody k trenirovochnym programmam dlya gluhih snoubordistov // Sportivnaya nauka. — 2011. — № 21. — S. 85–95.*

2. Morozov, A. A. *Osobennosti metodiki trenirovok v snouborde dlya gluhih i slaboslyshashchih sportsmenov // Vestnik sportivnoj nauki. — 2018. — № 15. — S. 17–24.*

3. Gromov, S. I., Danilova, E. F. *Fizicheskaya podgotovka sportsmenov: Gornolyzhnyj sport i snoubord. — Nizhnij Novgorod: Nizhegorodskij gosudarstvennyj universitet, 2017. — 176 s.*

УДК 798.011

ВЛИЯНИЕ МЕТОДИКИ ЗАНЯТИЙ АДАПТИВНЫМ ФИЗИЧЕСКИМ ВОСПИТАНИЕМ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ «ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ПЛАСТИЧЕСКИЙ БАЛЕТ» НА ПСИХОМОТОРНОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ (ДЦП)

Шимкова Е.А., Горохова Н.П.

Аннотация. В статье приводятся аспекты применения методики горизонтального пластического балета на занятиях с детьми с детским церебральным параличом (ДЦП), направленной на улучшение общего состояния организма, коррекцию двигательных нарушений и развитие воображения, творчества. В работе представлены основные

принципы применения технологии горизонтального пластического балета с детьми с ДЦП, также приведены результаты математической обработки данных оценки психомоторного развития испытуемых с ДЦП. Сформулирован вывод, основанный на результатах педагогического эксперимента.

Ключевые слова: горизонтальный пластический балет, детский церебральный паралич, двигательные нарушения, психомоторика

Введение. Детский церебральный паралич (ДЦП) - это группа хронических двигательных нарушений, вызванных повреждением мозга в раннем возрасте. ДЦП может проявляться различными нарушениями, в зависимости от того, какие части мозга повреждены и в какой степени. Например, зоны коры головного мозга, отвечающие за сенсорные, когнитивные функции, речь [1]. Своеобразно, с трудом формируются навыки самообслуживания (затруднения с одеванием, раздеванием, гигиеной, приемом пищи), также дети отстают в своем развитии от своих сверстников в познавательном и личностном развитии. Особенности психолого-педагогического развития отражаются на процессе формирования навыков социально-бытового ориентирования.

У детей с церебральным параличом нарушено чувство позы, искажено восприятие направления движения. Движения однообразны, стереотипны, задерживается формирование тонко-координированных движений (трудности с координацией движений рук, что затрудняет письмо, рисование, игры с мелкими предметами). При этом страдает пространственная ориентация – ребенок сложно воспринимает и запоминает такие понятия, как «справа», «слева», «вверх», «вниз», «вдали», «вблизи» и др. [1].

Одним из инновационных методов коррекции двигательных нарушений у таких детей является горизонтальный пластический балет. Этот метод сочетает в себе элементы танцевальной пластики, физических упражнений и терапевтических приемов, направленных на улучшение координации движений, гибкости и силы мышц. Горизонтальный пластический балет, как технология помогает детям в развитии функциональных и двигательных систем, укреплении, разгрузке опорно-двигательного аппарата, формированию навыков расслабления.

Цель исследования – повысить эффективность занятий детей с ДЦП в процессе подготовки их к школьному образованию.

Организация и методы исследования.

Занятия проводились для детей с ДЦП (спастическая диплегия, гиперкинетическая форма) в МБДОУ д/с №9. Группа состояла из 6 человек. Зал оснащен дополнительным инвентарем: резиновые мячи разных размеров мячи, мягкие игрушки, массажеры, коврики для ног и др.

К методам исследования в нашей работе относятся: анализ литературных источников, педагогическое наблюдение, тестирование, устный опрос родителей, воспитателей, методы математической статистики.

Обсуждение результатов. Несмотря на инновационный подход, в отечественной научной литературе встречаются исследования по применению

горизонтального пластического балета в комплексной реабилитации детей с ДЦП (Чудакова Н.В.).

Горизонтальный пластический балет, как форма физической терапии, становится все более популярным методом реабилитации детей с ДЦП [3]. Исследование эффективности этого метода требует специальных подходов и методов.

Для организации и проведения работы за основу была взята педагогическая технология «Театр физического воспитания и оздоровления детей дошкольного и младшего школьного возраста» Н. Н. Ефименко.

Упражнения по нашей методике горизонтального пластического балета для детей с ДЦП выполнялись с целью улучшения функционального состояния, развития координации движений и повышения гибкости [2]. Кроме того, средства ГПБ помогают укрепить мышечный корсет, что способствует стабильности вертикального положения туловища и сохранению динамического равновесия.

Все упражнения выполнялись из исходного положения лежа, сидя, стоя на четвереньках, строго следуя данной последовательности, что обеспечивает плавный переход к более энергоемким упражнениям. При этом, упражнения лежа на полу (на животе или на спине) выполнялись плавно, медленно, под спокойную музыку, и были направлены в основном на нагрузку крупных мышц туловища, а на следующих этапах ритм и темп выполнения ускорялись, здесь упражнения больше на мелкую моторику, нижние и верхние конечности, координацию. Выполнение упражнений соответствовало принципу «сверху вниз», т.е. сначала выполняли упражнения головой, далее плечом и руками, позже переходили к мышцам туловища и затем - на ноги.

Методика состояла из 4 блоков упражнений, разграниченных по исходному положению: лежа, сидя, на четвереньках, а также дыхательных упражнений, выполняемых во всех положениях (рисунок 1).



Рисунок 1. Схема занятий с детьми с ДЦП с использованием технологии ГПБ

Структура одного занятия состояла из 4 частей: вводная (3-5 мин), подготовительная (5-7 мин), основная (7-10 мин), заключительная (4-5 мин).

Упражнения в разминке выполнялись в течении из положения лежа, для уменьшения напряжения во всем теле: медленные повороты головой, махи руками, ногами, круговые движения кистями и стопами.

В основной части из положения лежа на спине, животе и на боку, дети пытались коснуться руками и ногами предметов, расположенных возле них, рисовали в воздухе руками предметы, геометрические фигуры, одновременно называя их хором. А также по команде выполняли роль «колбасок», переворачиваясь из стороны в сторону. Далее двигались «по-пластунски».

В этой же части занятия выполнялись упражнения для укрепления мышц рук и спины с использованием собственного веса: сгибание и разгибание рук в упоре на колени и кисти, лодочка.

Дыхательные упражнения использовались с целью помочь улучшить контроль над дыханием, увеличить объем легких и улучшить общее самочувствие. Дыхательные упражнения выполнялись в течении всего занятия.

Упражнения для снятия мышечного напряжения (спастики) у детей: имитационные упражнения на расслабление («Снеговик»), потряхивание рук, ног. Это помогает улучшить кровообращение и снять мышечное напряжение. Эти упражнения выполнялись в основном в заключительной части занятия.

Занятия проводились под музыку. Упражнения выполнялись по методу показа и рассказа, в некоторых случаях использовали специальные методы адаптивной физической культуры – «проведения по движению» и «направляющей помощи».

Для оценки эффективности нашей методики и определения динамики психомоторного развития до и в конце эксперимента было проведено тестирование в группе по четырем тестам: способность сохранить положение на неустойчивой опоре (фитболе), модифицированный тест Н. Озерецкого «Укладывание кубиков в коробку», «Рисование в воздухе» и пальценосовая проба (таблица 1).

Таблица 1. – Результаты тестирования психомоторных способностей у детей с ДЦП 6-8 лет контрольной (n=6) и экспериментальной групп (n=6) после эксперимента

№	Тесты	До эксперимента			После эксперимента			U
		25%	Me	75%	25%	Me	75%	
1	«Фитбол» (балл)	1,25	2	2,75	3	3	3,75	7
2	«Укладывание кубиков в коробку» (кол-во)	2	2	2,75	1,25	2	2	13,5
3	«Рисование в воздухе» (балл)	2	2	2,75	3	3,5	4	5,5*
4	Пальценосовая проба (балл)	1,25	2	2	3,25	4	4	1*

*Различия достоверны: Укр. = 6 при $p \leq 0,05$.

Согласно данным математического исследования, по двум тестам из четырех обнаружены достоверные отличия. Например, дети в конце эксперимента улучшили свои результаты в тесте «Рисование в воздухе» (на 1,5 балла) и в пальце-носовой пробе (на 2 балла) по срединным значениям (медиана). По нашим наблюдениям, испытуемые лучше выполняли задание, четко вычерчивали круги в воздухе, выпрямляя обе руки, старались симметрично выполнять движения обеими руками. В пальце-носовой пробе также улучшилось качество выполнения: попадание пальцами неведущей рукой в цель повысилось, еле заметными стали синкинезии, хотя тремор еще сохранялся.

Также по таблице видно, что наблюдаются улучшения по тестам на опороспособность («Фитбол») и оценке мелкой моторики («Укладывание монет»). Снизилась вариативность показателей по заданиям в группе. Однако, достоверность по математическим расчетам не выявлена.

Вывод. Таким образом, занятия АФК с детьми с ДЦП с применением технологии ГПБ дает возможность определить, что методика способствует не только повышению уровня психомоторного развития, но также формированию новых двигательных навыков, необходимых для освоения школьной программы, расширения двигательной базы, но и оказывает положительное влияние на психоэмоциональное благополучие и социализацию. Регулярные занятия горизонтальным пластическим балетом могут стать важным шагом на пути к полноценной жизни в развитии детей с ДЦП старшего дошкольного возраста при подготовке их к школе.

Литература

1. Детские церебральные параличи (Практическое пособие для врачей). Составители: Е.В. Онегин, О.Е. Онегина. - Гродно: ГрГМУ, 2006. - 38 с.
2. Ефименко, Н. Н. Материалы к оригинальной авторской программе «Театр физического воспитания и оздоровления детей дошкольного и младшего школьного возраста». - М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 1999 - 256 с., илл.
3. Чудакова, Н. В. Горизонтальный пластический балет как технология оздоровления, коррекции и творческого самовыражения детей с ОВЗ на основе авторской программы «Горизонтальный пластический балет. Театр физического воспитания и оздоровления детей Н. Н. Ефименко» / Н. В. Чудакова, А. С. Топова. - Текст : непосредственный // Молодой ученый. - 2016. - № 12.6 (116.6). - С. 134-137. - URL: <https://moluch.ru/archive/116/32027/> (дата обращения: 27.09.2024).

Шимкова Евгения Андреевна, студент y.shimkova@mail.ru, Россия, Москва, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет спорта «ГЦОЛИФК»

Горохова Наталия Петровна, старший преподаватель кафедры Теории и методики адаптивной физической культуры, Россия, Москва, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет спорта «ГЦОЛИФК»

*THE INFLUENCE OF ADAPTIVE PHYSICAL EDUCATION TECHNIQUES USING
HORIZONTAL PLASTIC BALLET TECHNOLOGY ON THE PSYCHOMOTOR DEVELOPMENT
OF CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY (CEREBRAL PALSY)*

Shimkova Evgenia Andreevna, student, y_shimkova@mail.ru, Russia, Moscow, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "The Russian University of Sports "GTSOLIFK

Gorokhova Natalya Petrovna, senior lecturer of the Department of Theory and methodology of Adaptive Physical Culture, Russia, Moscow, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "The Russian University of Sports "GTSOLIFK"

Annotation. The article presents aspects of the application of the horizontal plastic ballet technique in classes with children with cerebral palsy (CP), aimed at improving the general condition of the body, correcting motor disorders and developing imagination and creativity. The paper presents the basic principles of applying the horizontal plastic ballet technology with children with CP, and also presents the results of mathematical processing of the data on the assessment of the psychomotor development of subjects with CP. A conclusion is formulated based on the results of the pedagogical experiment.

Key words: horizontal plastic ballet, cerebral palsy, movement disorders, psychomotor skill

References

1. Detskie cerebral'nye paralichi (Prakticheskoe posobie dlya vrachej). Sostaviteli: E.V.Onegin, O.E.Onegina. - Grodno: GrGMU, 2006. - 38 s.

2. Efimenko, N. N. Materialy k original'noj avtorskoj programme «Teatr fizicheskogo vospitaniya i ozdorovleniya detej doskol'nogo i mladshogo shkol'nogo vozrasta». - M.: LINKA-PRESS, 1999 - 256 s., ill.

3. Chudakova, N. V. Gorizontaľnyj plasticheskiĵ balet kak tekhnologiya ozdorovleniya, korrekcii i tvorcheskogo samovyrazheniya detej s OVZ na osnove avtorskoj programmy «Gorizontaľnyj plasticheskiĵ balet. Teatr fizicheskogo vospitaniya i ozdorovleniya detej N. N. Efimenko» / N. V. Chudakova, A. S. Tonova. - Tekst : neposredstvennyĵ // Molodoĵ uchenyj. - 2016. - № 12.6 (116.6). - S. 134-137. - URL: <https://moluch.ru/archive/116/32027/> (data obrashcheniya: 27.09.2024).

ISBN 978-5-6053464-5-6



142