

по данному показателю получены следующие результаты: высокий уровень знаний имеют 6,1%, средний уровень знаний – 55,9%, низкий – 38% исследуемых.

- количество студентов экспериментальной группы, владеющих на высоком уровне знаниями о способах укрепления здоровья, составляет 6%, на среднем уровне владеют такими знаниями 54,1% студентов и низкий уровень знаний по этим вопросам показали 38,6% опрошенных. Полученные результаты по данному показателю ниже, чем с двумя предыдущими показателями, как в экспериментальной, так и в контрольной (высокий уровень знаний – 5,3%, средний – 56,5%, низкий – 38,2%) группах.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о том, что количество студентов, владеющих знаниями о здоровье человека на высоком уровне является недостаточным (в среднем составляет в ЭГ – 6,7% и в КГ – 6%). Соответственно значительное количество студентов показали низкий уровень знаний по вопросам физического здоровья; о факторах, влияющих на него и способах его сохранения (в среднем в ЭГ – 38,6% в КГ – 37,7% студентов).

На основании полученных результатов можно сделать вывод о необходимости целенаправленного и организованного формирования у студентов знаний по вопросам здоровья человека, факторов риска для здоровья и способов его укрепления. Различия, которые были зафиксированы в полученных результатах, по нашему мнению, свидетельствуют о необходимости изменения отношения студентов к физическому здоровью и формированию у них мотивации к его укреплению.

#### Литература

1. Ананьев, Б. Г. Человек как предмет познания / Б. Г. Ананьев. – 3-е изд. – Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2016. – 282 с.
2. Гришина, Ю. И. Физическая культура студента : учеб. пособие / Ю. И. Гришина. – Ростов-на/Д : Феникс, 2019. – 283 с.
3. Игнатова Т.А. Исследование отношения студентов к своему здоровью методом контент-анализ / Т. А. Игнатова // Вестник ЛНУ им. В. Даля: научный журнал. – № 3(45). – Луганск, 2021. – С. 90– 93
4. Кобяков Ю.П. Основы здорового образа жизни современного студента: Учебное пособие / Ю.П. Кобяков. – М.: Академический Проект, 2020. – 115 с.
5. Кулагина, И. Ю. Педагогическая психология: учебное пособие для вузов / И. Ю. Кулагина. – Москва: Академический Проект, 2020. – 471 с.

УДК 796.035:613

## МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ И АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

**В.П. Коморова**

*Гродненский государственный университет имени Янки Купалы, г. Гродно,  
Республика Беларусь*

e-mail: komarovaveronika299@gmail.com

**Аннотация.** Оздоровительная и адаптивная физическая культура и спорт играют важную роль в поддержании здоровья и улучшении физической подготовки человека. В статье рассматриваются медико-биологические аспекты этих видов физической активности, включая их влияние на сердечно-сосудистую систему, дыхательную систему, мышцы и костную ткань. Особое внимание уделяется адаптивным изменениям, происходящим в организме после физической нагрузки, а также роли генетических факторов в определении индивидуальной реакции на тренировки.

**Ключевые слова:** адаптивная, оздоровительная, физическая, роль, система, здоровье, влияние.

## BIOMEDICAL ASPECTS OF HEALTH AND ADAPTIVE PHYSICAL CULTURE AND SPORTS

V.P. Komorova

*Educational Institution "Yanka Kupala Grodno State University"  
Grodno, Republic of Belarus*

**Abstract.** Wellness and adaptive physical culture and sports play an important role in maintaining health and improving physical fitness of a person. The article discusses the biomedical aspects of these types of physical activity, including their impact on the cardiovascular system, respiratory system, muscles and bone tissue. Special attention is paid to adaptive changes occurring in the body after physical exertion, as well as the role of genetic factors in determining the individual response to training.

**Keywords:** adaptive, wellness, physical, role, system, health, influence.

Цель данной научной статьи состоит в том, чтобы ознакомиться с принципами, а также видами, оздоровительной и адаптивной физической культуры и спорта, какую роль они оказывают на физическую подготовку человека. Эти виды физической активности являются ключевыми компонентами здорового образа жизни и могут предотвращать развитие множества хронических заболеваний. В научной статье мы рассмотрим медико-биологические аспекты оздоровительной и адаптивной физической культуры и спорта, чтобы лучше понять их влияние на организм человека.

Актуальность данной темы имеет широкие масштабы, поскольку адаптивная и оздоровительная физическая культура и спорт оказывают огромное влияние на реабилитацию здоровья пожилых людей, людей с ограниченными возможностями, а также на здоровье систем органов людей разных возрастов.

**Материал и методы.** Медико-биологические аспекты изучают проблемы здоровья и физическое состояние людей. Привлечение этих аспектов к исследованию физкультурно-оздоровительных мероприятий обусловлено тем, что физическая культура рассматривается с точки зрения формирования двигательной активности и биологических свойств организма.

Физическая культура – это часть общей культуры, которая способствует физическому и интеллектуальному развитию человека, совершенствует двигательную активность, формирует здоровый образ жизни путём физического воспитания, физической подготовки и физического развития.

Адаптивная физическая культура позволяет удовлетворить биологические и социальные потребности каждого конкретного человека с отклонениями в состоянии здоровья (в том числе и людей, имеющих инвалидность), а не только государства, общественных институтов и организаций в деле подготовки подрастающего поколения к труду и защите своей Родины. В качестве ведущего подхода, определяющего стратегию работы в адаптивной физической культуре и адаптивном спорте, является подход, получивший наименование «на встречу природе», и в соответствии с которым основное внимание тренера, педагога, учителя должно быть направлено на развитие тех качеств и способностей занимающихся, к которым у них наблюдается генетическая предрасположенность, а не на «подтягивание слабых звеньев», отстающих от среднестатистических норм.

Главной целью адаптивного спорта является максимально возможная самореализация инвалидов и лиц с отклонениями в состоянии здоровья в социально приемлемом и одобряемом виде деятельности, повышение их реабилитационного потенциала и уровня качества жизни и, как следствие, социализация и последующая социальная интеграция данной категории населения, которые должны осуществляться не только на приспособлении этих людей к нормам и правилам жизни здоровых сограждан, но и с учетом их собственных условий.

Основная задача адаптивного физического воспитания состоит в формировании у занимающихся осознанного отношения к своим силам, преодолению необходимых для полноценного функционирования субъекта физических нагрузок.

Влияние медико-биологических аспектов оздоровительной и адаптивной физической культуры и спорта на сердечно-сосудистую систему:

Существует несколько факторов риска, ведущих к развитию сердечно-сосудистых заболеваний, но одним из наиболее заметных является малоподвижный образ жизни [1, с. 13]. Зачастую именно сидячий образ может характеризоваться ожирением и неизменно низкой физической активностью. И таким образом, изменение образа жизни, направленное на повышение физической активности и снижением ожирения, является методом борьбы с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Физическая активность (особенно физические упражнения) оказывает положительное влияние на сердечно-сосудистую систему. Регулярные тренировки способствуют укреплению сердечной мышцы, улучшению работы сердца и снижению риска развития сердечно-сосудистых заболеваний. Обзор 63 исследований показал, что кардиологическая реабилитация на основе физических упражнений улучшает сердечно-сосудистую систему [2, с. 1-12]. Исследования включали различные формы аэробных упражнений. Оздоровительная и адаптивная физическая культура и спорт также способствуют нормализации артериального давления, улучшению кровообращения и снижению уровня холестерина в крови.

Влияние на дыхательную систему:

Оздоровительная и адаптивная физическая культура и спорт имеет положительное воздействие на дыхательную систему. Многочисленные исследования показали, что регулярные тренировки, особенно те, которые связаны с высокой интенсивностью и требуют быстрого и глубокого дыхания, способствуют укреплению дыхательных мышц, улучшению легочной вентиляции и повышению кислородопотребления организма. Оздоровительная и адаптивная физическая культура и спорт улучшает силу и выносливость человека, что позволяет легче справляться с повышенными физическими нагрузками. Занятия физической культурой и спортом способствуют укреплению сердечно-сосудистой системы, улучшению работы сердца и легких, что, соответственно, позволяет увеличить объем легочной вентиляции и улучшить обмен газами. Увеличение физической активности способствует улучшению эластичности легких и увеличению их объема, что позволяет легче и эффективнее проводить газообмен. Также занятия оздоровительной физической культурой и спортом способствуют укреплению иммунной системы [3]. Это помогает предотвратить развитие респираторных инфекций и других заболеваний дыхательной системы. Регулярные занятия физической культурой и спортом снижают риск развития хронических заболеваний дыхательной системы, таких как астма, хронический бронхит и хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) [4, с. 306-314].

Влияние на мышцы и костную ткань:

Медико-биологические аспекты оздоровительной и адаптивной физической культуры и спорта имеют значительное влияние на мышцы и костную ткань. Регулярные тренировки и физическая активность способствуют увеличению мышечной массы, силы и выносливости, а также улучшают функционирование мышц. Оздоровительная и адаптивная физическая культура и спорт также способствуют улучшению плотности костной ткани, предотвращению остеопороза и укреплению опорно-двигательного аппарата. Физическая нагрузка приводит к улучшению обмена кальция и других минералов в костной ткани, что является важным фактором для ее здоровья. Кроме того, физическая активность улучшает обмен веществ в мышцах. Она способствует увеличению митохондрий в мышцах, что улучшает их энергетический потенциал и способность к выносливости (это особенно важно для спортсменов и людей, занимающихся физической активностью, так как они испытывают повышенную нагрузку на мышцы).

Исследования также подтверждают, что физическая активность играет важную роль в поддержании здоровья мышц и костей при старении. Регулярные тренировки помогают предотвратить потерю мышечной массы и силы, а также укрепить кости, что особенно важно для предотвращения падений и переломов у пожилых людей.

Важным медико-биологическим аспектом является закаливание, основой которого является принятие воздушных и солнечных ванн, закаливание водой. Закаливание водой особенно эффективно укрепляет организм, повышает его выносливость, укрепляет нервную систему и улучшает иммунитет, предотвращает риск к заболеваниям. Закаливание водой – лучший способ сохранения здоровья [5, с. 124].

Адаптивные изменения в организме:

Оздоровительная и адаптивная физическая культура вызывает адаптивные изменения в организме человека. Под воздействием тренировок происходят молекулярные и клеточные изменения, направленные на улучшение функционирования органов и систем организма. Эти адаптивные изменения включают увеличение митохондрий в мышцах, улучшение кровоснабжения и повышение эффективности работы сердца. Адаптация происходит в сердечно-сосудистой системе. Физическая активность стимулирует увеличение объема сердца, улучшение его сократимости и повышение эффективности работы сердечно-сосудистой системы. Это приводит к улучшению кровообращения, повышению кислородного обмена в тканях и улучшению общей физической выносливости.

Регулярные тренировки способствуют улучшению координации движений, баланса и реакции организма на физическую нагрузку. Они также способствуют улучшению психологического состояния, снижению стресса и повышению уровня эндорфинов – гормонов радости. Также умеренная физическая активность способствует укреплению иммунитета и повышению сопротивляемости организма инфекциям и заболеваниям. Она стимулирует процессы иммунного ответа и повышает активность иммунных клеток.

Роль генетических факторов:

Генетические факторы играют важную роль в определении индивидуальной реакции организма на тренировки. Некоторые люди имеют более высокую предрасположенность к адаптивным изменениям, вызванным физической активностью, благодаря своим генетическим особенностям. Исследования показывают, что генетический фактор может влиять на реакцию организма на тренировки, скорость восстановления после нагрузок и способность к адаптации к физической активности, а также на способность к набору мышечной массы и т.д.

Генетические факторы могут определять уровень выносливости организма. Некоторые люди могут иметь гены, которые делают их более способными к длительным физическим нагрузкам и устойчивыми к утомлению. Также генетические факторы влияют на способность организма к набору мышечной массы и развитию силовых характеристик. Некоторые люди могут иметь гены, которые делают их более склонными к набору мышц и развитию силы.

Некоторые люди могут иметь гены, которые могут определять скорость восстановления организма и травм, а также гены, которые делают их более способными к быстрому восстановлению и адаптации к физическим нагрузкам. Также у людей может содержаться гены, которые делают их более склонными к быстрому прогрессу и адаптации к тренировкам.

**Результаты и их обсуждение.** Ознакомившись с медико-биологическими аспектами оздоровительной и адаптивной физической культуры и спорта, можно твердо утверждать о важности данных аспектов в жизни людей любого возраста. Оздоровительная и адаптивная физическая культура и спорт направлена на реабилитацию и адаптацию к нормальной среде людей с ограниченными возможностями. Проведённые исследования в статье подтверждают насколько важны данные аспекты этой разновидности физической культуры для здоровья людей с ограниченными возможностями.

В целом, медико-биологические аспекты оздоровительной и адаптивной физической культуры и спорта оказывают положительное влияние на дыхательную систему, улучшая ее функции и способность справляться с повышенными физическими нагрузками; на сердечно-сосудистую систему; на мышцы и костную ткань; также способствуют улучшению физического и психологического здоровья. Многочисленные исследования указывают на значимость оздоровительной и адаптивной физической культуры и спорта, и их способностей для поддержания здоровья и предотвращения смертности населения.

Важна также роль генетических факторов в аспектах оздоровительной и адаптивной культуры и спорта. Научно доказано, что, те или иные, гены значительно влияют на здоровье людей. С содержанием определённых генов один человек может быстрее восстановиться после физической нагрузки или травмы, быстрее прийти к ожидаемым результатам, нежели человек, у которых данные гены отсутствуют.

**Заключение.** Оздоровительная и адаптивная физическая культура и спорт имеют множество положительных медико-биологических аспектов. Они оказывают благотворное влияние на сердечно-сосудистую и дыхательную системы, мышцы и костную ткань. Регулярные тренировки вызывают адаптивные изменения в организме, направленные на улучшение его функционирования. Генетические факторы также играют важную роль в определении индивидуальной реакции организма на физическую активность. Понимание этих медико-биологических аспектов поможет разработать более эффективные программы оздоровительной и адаптивной физической культуры и спорта.

Проанализировав всё выше сказанное, можно сказать, что адаптивная и оздоровительная физическая культура активно развиваются. Общество обращает внимание на проблемы лечения и социализации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Наблюдается тенденция развития адаптивной и лечебной физической культуры.

Физическая и социальная активность существенно помогает в реабилитации людей с ограниченными возможностями здоровья, с её помощью они получают возможность укрепить здоровье, частично восстановить утраченные функции, интегрироваться в общество и даже открыть дорогу к спортивным достижениям. Помочь всему этому способна адаптивная и оздоровительная физическая культура.

Таким образом, в данной статье мы узнали, что аспекты оздоровительной и адаптивной физической культуры и спорта являются неотъемлемой частью для реабилитации здоровья людей с ограниченными возможностями. Проанализировали влияние данных аспектов физических культур на определённые системы органов, а также выявили роль генетических факторов на эти аспекты и какие адаптации в организме вызывают данные аспекты. Можно сделать вывод о том, что развитие адаптивной и физической культуры необходимо.

#### Литература

1. Европейские рекомендации по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний в клинической практике (пересмотр 2016) // Российский кардиологический журнал. – 2017. - №6 (146). – С. 7-85.
2. Андерсон Л. Кардиореабилитация на основе физических упражнений при ишемической болезни сердца: Кокрейновская база данных систематических обзоров и метаанализов / Л. Андерсон, Н. Олдридж, Дэвид Р. Томпсон, А.-Д. Цвислер, К. Рис, Н. Мартин, Род С. Тейлор // Журнал Американского кардиологического общества. – 2016. – Т. 67. – Вып. 1.
3. Физические упражнения и иммунная система: регуляция, интеграция и адаптация: физиологические обзоры / Б. К. Педерсен, Л. Хоффман-Гетц // Журнал Американского физиологического сообщества. – 2000. – Т. 80, Вып. 3, с. 1056-1073.
4. Назначение и корректировка физических нагрузок при хронических респираторных заболеваниях – практические рекомендации экспертов / Р. Глокль, Р. Х. Цвик, У. Фюрлингер, И. Ярош, Т. Шнеебергер, Д. Лейтл, А. Р. Кочулла, К. Вонбанк, К. Алексиу, И. Вогиатзис, М. А. Спрут // Журнал Португальского общества пульмонологов. – 2023. – Т. 29. – Вып. 4.
5. Подготовка к теоретико-методическому туру олимпиады школьников по предмету «физическая культура»: учеб.-метод. пособие / ГОУ ВПО «Кемеровский государственный университет»; сост. Р. С. Жуков, О. В. Печёрина, Д. В. Смышляев. - Кемерово, 2011.