

нервной системы и др. В-третьих, коррекция стопы должна осуществляться специалистами по реабилитации, комплексно, с учетом других нарушений опорно-двигательной и других систем организма.

#### *Список литературы*

1. Анатомо-физиологические особенности стопы и причины развития ее возрастных изменений / И. П. Пономарева, Е. М. Дьякова, К. А. Сотникова [и др.] // *Фундаментальные исследования*. – 2014. – № 7 (часть 4). – С. 776 – 780.
2. Динамика состояния опорно-двигательного аппарата у детей и подростков / А. А. Антонова, Г. А. Яманова, В. Г. Сердюков, М. Р. Магомедова // *Международный научно-исследовательский журнал*. – 2020. – № 7 (97). – С. 53 – 56.
3. Евсеев, В. И. Лечение детских ортопедических деформаций: монография / В. И. Евсеев. – М.: Русайнс, 2021. – 346 с.
4. К вопросу о формировании продольного свода стопы у детей / В. И. Перепелкин, В. Б. Мандриков, А. И. Краюшкин, Е. С. Атрощенко // *Волгоградский научно-медицинский журнал*. – 2016. – № 1. – С. 32 – 36.
5. Особенности тканей, органов и систем у детей различных возрастных групп: учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности педиатрия / С. С. Целуйко, Н.П. Красавина, И. Ю. Саяпина. – Благовещенск: типография АГМА, 2016. – 120 с.

**УДК 376.42**

### **ВЛИЯНИЕ АДАПТИВНОЙ ДВИГАТЕЛЬНОЙ РЕКРЕАЦИИ НА СОСТОЯНИЕ СЕДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ДЕТЕЙ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ**

**Гейдарова Екатерина Андреевна,  
Абрамова Марина Алексеевна,  
Сунгурова Анна Владимировна**

Северный (Арктический) Федеральный университет  
имени М.В. Ломоносова, г. Архангельск, Россия

*Аннотация:* В статье рассматриваются средства адаптивной двигательной рекреации для укрепления сердечно-сосудистой системы детей младшего школьного возраста имеющие интеллектуальные нарушения. Обосновываются применяемые средства. Авторы проводят диагностику состояния сердечно-сосудистой системы до и после использования

*Ключевые слова:* рекреация, младший школьный возраст, интеллектуальные нарушения, адаптационные возможности.

### **THE INFLUENCE OF ADAPTIVE MOTOR RECREATION ON THE STATE OF THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM OF CHILDREN WITH INTELLECTUAL DISORDERS.**

**Geidarova Ekaterina A.,  
Abramova Marina A.,  
Sungurova Anna V.**

The Northern Arctic Federal University named after M.V. Lomonosov,  
Arkhangelsk, Russia

*Abstract:* The article discusses the means of adaptive motor recreation to strengthen the cardiovascular system of children of secondary school age with intellectual disabilities. The applied means are justified. The authors diagnose the state of the cardiovascular system before and after use.

**Keywords:** recreation, middle school age, intellectual disabilities, adaptive capabilities.

В настоящее время около 60% всех молодых инвалидов по психическому заболеванию составляют лица с умственной отсталостью. Доля легкой умственной отсталости в общей массе данной патологии — 80%. Динамика распространенности умственной отсталости во многих странах мира характеризуется тенденцией к увеличению, особенно легких ее форм [4].

Все большую популярность набирает направление Адаптивная двигательная рекреация, так как с его помощью можно влиять на развитие качеств ребенка, а так же использовать рекреационную деятельность. Одна из самых важных особенностей Адаптивной двигательной рекреации — это участие абсолютно всех детей с различными видами интеллектуальных нарушений от легких до тяжелых случаев умственной отсталости. Рекреация представляет комплекс оздоровительных мероприятий осуществляемых с целью восстановления нормального самочувствия и работоспособности здорового, но утомлённого человека [1;5].

Адаптивная двигательная рекреация является отличным способом по устранению недостатков в развитии опорно-двигательного аппарата, улучшение физического развития и как средство адаптации школьника к социальной среде. Соответственно правильно применение средств адаптивной двигательной рекреации при работе с детьми имеющими интеллектуальные нарушения способствует расширению владений двигательными действиями, стимулирует желание заниматься физической культурой и физическими упражнениями, способствует организации интересного досуга [1].

У детей с интеллектуальными нарушениями часто встречается отставание в физическом развитии, деформации опорно-двигательного аппарата, избыток массы тела, снижение показателей внешнего дыхания, слабая адаптация к физической нагрузке. В связи с этим цель исследования являлось: оценить состояние сердечно-сосудистой системы у детей младшего школьного возраста с интеллектуальными нарушениями в процессе адаптивной двигательной рекреации [2;3].

Задачи:

1. Определить состояния сердечно-сосудистой системы у детей в процессе адаптивной двигательной рекреации.
2. Определить динамику развития сердечно-сосудистой системы у детей при систематической адаптивной двигательной рекреации.
3. На основании выявленных показателей динамики состояния сердечно-сосудистой системы у детей с интеллектуальными нарушениями в процессе адаптивной двигательной рекреации подобрать рекомендации.

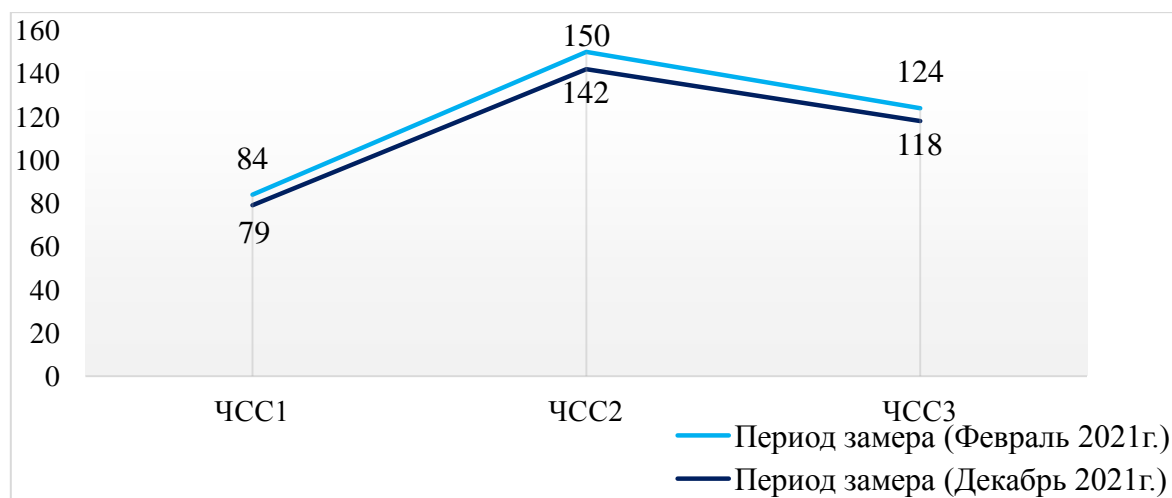
Исследование проводилось в специализированных коррекционных учреждениях г. Архангельска. В исследовании принимали участие девочки 9–10 лет, обучающиеся в 3 классе, исследуемые относятся к 3–4 группе здоровья по причине наличия хронических соматических заболеваний. Основной диагноз – F70 (умственная отсталость легкой степени). Первоначально (1 срез) был

проведен сбор научно-методической литературы по проблеме исследования и первичное тестирование для оценки физического развития детей младшего школьного возраста с интеллектуальными нарушениями. На втором этапе, (2 срез), было проведено аналогичное обследование, для оценки динамики развития сердечно-сосудистой системы этой же группы детей.

Для проведения исследования использовали следующие методы: анализ научно - литературных источников по данной проблеме; метод функциональных пробы (индекс Руффье, измерение частоты сердечных сокращений и артериального давления в покое; проба Леви-Гориневского); Исследование сердечно – сосудистой системы у детей с интеллектуальными нарушениями при помощи Монитор сердечного ритма. Диагностика динамики эмоционально – физического состояния на основе рекреации адаптивной физической культуры; метод статистической обработки данных.

В программу по адаптивной двигательной рекреации были включены подвижные, мало - подвижные и не подвижные игры, так же дыхательные упражнения: изотерапия; музыкотерапия; сказкотерапия; игротерапия; развлекательные игры с мыльными пузырями. Проводились игры на свежем воздухе: игра в снежки; скандинавская ходьба; «Слепи снеговика»; катание на ватрушках; рисование на снегу.

Результаты исследования представлены на рисунках и в таблицах.



**Рис.1. Индекс Руффье у девочек с интеллектуальной недостаточностью**

По графику показатели ЧСС1 у девочек в 1 и 2 замеры соответствовали возрастной норме. После 30с физической нагрузки отмечалось увеличение показателей ЧСС2. Физиологический ответ сердечно-сосудистой системы на динамическую физическую активность не соответствовал нормальному ответу. ЧСС3 выполнено после 1 минуты отдыха. После окончания динамической нагрузки исходный уровень пульса восстанавливается, но показатели пульса в состоянии покоя не достигаются полностью. Значительные различия между показателями ЧСС1 и ЧСС3 указывают на на стресс адаптивных механизмов сердечно-сосудистой системы.

В первом срезе средняя частота пульса у девочек 9–10 лет с ограниченными интеллектуальными возможностями составляет  $145,50 \pm 5,00$  уд/мин. Фактическое среднее артериальное давление у исследованных детей составляет 100/65. Во втором срезе  $143,5 \pm 5,00$  уд/мин. Фактическое среднее артериальное давление у исследованных детей составляет 98/62. В покое показатели пульса и артериального давления соответствовали возрастной норме.

Таблица 1

**Реакция сердечно-сосудистой системы на функциональную пробу Леви-Гориневской**

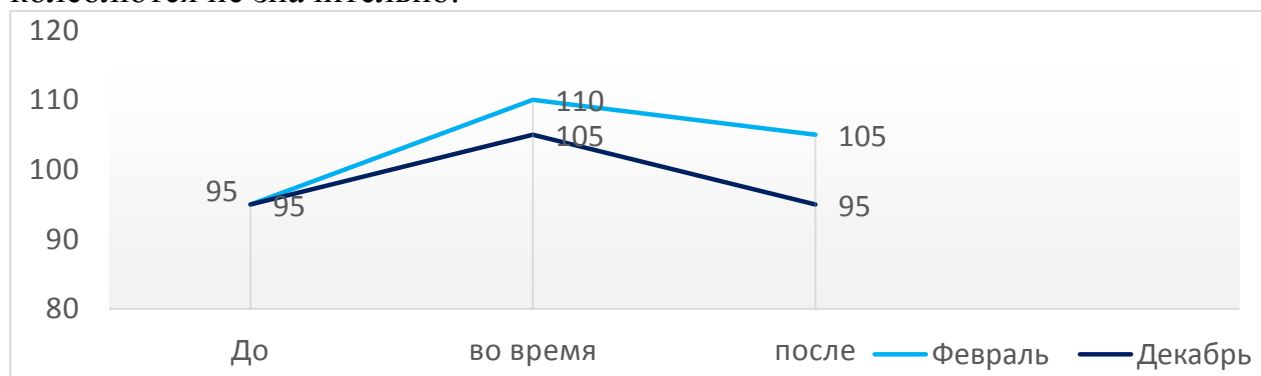
Показатели	Фактическое (Февраль 2021г.)	Фактическое (Декабрь 2021г.)
ЧСС	$145,50 \pm 5,00$	$143,5 \pm 5,00$
АД	100/65	98/62

Благоприятный тип реакции сердечно-сосудистой системы на динамическую нагрузку имели более половины обследованных.

Исследование сердечно – сосудистой системы у детей с интеллектуальными нарушениями при помощи Монитор сердечного ритма.

При оценке динамики ЧСС детям на руку был одет пульсометр (фитнес-трекер), параметры фиксировались каждые 15 минут. На каждую деятельность велась отдельная анкета в соответствии с требованиями. Одна анкета на одного ребенка.

По полученным результатам 1-го и 2-го срезов на начало адаптивной двигательной рекреации диапазон АД, ЧСС, ЧДД (частота дыхательных движений) у всех респондентов находились в пределах нормы. В период двигательной активности детей с повышением их эмоциональной возбужденности показания ЧСС значительно увеличивались, но не превышая допустимых норм в соответствии с возрастными параметрами. При изучении ЧДД были обнаружены такие нарушения, как повышенная одышка. Однако в показателях 2-го среза в процессе систематической адаптивной двигательной рекреации у детей с интеллектуальными нарушениями показания ЧСС и ЧДД колеблются не значительно.



**Рис.2. Динамика артериального давления**

В соответствии с показателями АД у детей (возрастной диапазон 7–10 лет) с интеллектуальными нарушениями в процессе адаптивной двигательной рекреации находится в пределах нормы (100-125).

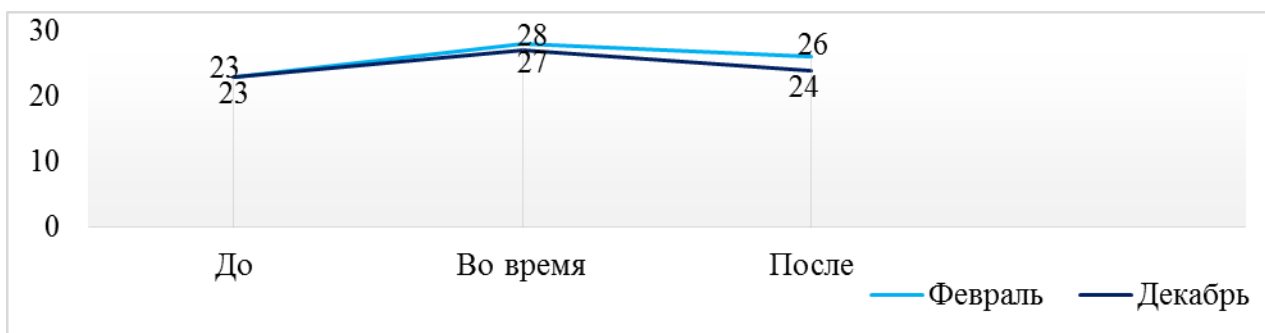
По показателям динамика показателей ЧСС (рис.3) на начало исследования соответствует установленной норме 70–100, как в первом, так и во втором срезе. В процессе двигательной активности первого и второго исследования динамика ЧСС возрастает в 2 раза и составляет в первом срезе – 148, во втором – 143, что указывает на адаптацию детского организма при физической нагрузке. На окончание исследования 1 срезе, динамика составила – 124, при втором срезе динамика соответствует – 119, это указывает на то, что состояние ССС стабилизируется в процессе двигательной рекреации.



**Рис.3. Динамика ЧСС**

На основании проведенного исследования можно сказать, что двигательная рекреация у детей с интеллектуальными нарушениями должна быть постоянной и систематизированной, только в этом случае, будем наблюдать положительную динамику.

В соответствии с рис.4 ЧДД на начало исследования соответствует возрастным параметрам (20–25) у исследуемых – 23. При выполнении двигательной активности и выполнении дыхательных упражнениях показатели в 1 срезе указывают на – 28, во втором срезе на – 27. Это говорит о том, что при двигательной активности у детей появляется отдышка, которая приводит чаще всего к покраснению лица и сильной усталости.



**Рис.4. Динамика частоты дыхания (ЧДД)**

На конец исследования в первом срезе ЧДД – 26, втором срезе – 24 это говорит о том, что при формировании двигательной активности крайне необходимо у таких детей включать дыхательные упражнения. Это формирует и активизирует головной мозг, при этом дети меньше устают и находятся в лучшей физической форме.

При изучении динамики состояния сердечно-сосудистой системы у детей с интеллектуальными нарушениями в процессе адаптивной двигательной рекреации зафиксированы следующие данные, у 40% обследуемых девочек сердечно – сосудистая система работает с наибольшими затратами, что может определяться как гиподинамией, недостаточной тренировкой, так и гипотонией, перенапряжением адаптивных механизмов.

Выводы: 1. Оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы на начало исследования соответствует состоянию нормы (70–100), пульс в состоянии покоя соответствует границам возрастной нормы, физиологический ответ на динамическую физическую нагрузку соответствует «физиологически выраженному» (нормальному) типу.

1. У обследуемых девочек сердечно-сосудистая система работает с наибольшими затратами.

2. Совместно со специальными упражнениями в процесс адаптивной рекреации необходимо включать звуковые и слуховые сигналы, использовать слова и фразы нормализующих психо эмоциональное состояние детей с отклонениями.

#### ***Список литературы:***

- 1 Бахарев Ю. А. Адаптивная двигательная рекреация. Учебное пособие. / Ю. А. Бахарев, М.В. Курникова, В.А. Оринчук – Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2017. – 120 с.
- 2 Каленик Е.Н. Особенности сердечного ритма умственно отсталых школьников, занимающихся адаптивной спортивно-оздоровительной двигательной рекреацией. Адаптивная физическая культура.2011.№3(47).С.36-38.
- 3 Обучение двигательным действиям в адаптивной физической культуре [Электронный ресурс]: учеб. пособие / З.С. Варфоломеева, В.Ф. Воробьев, Н.И. Сапожников, С.Е. Шивринская; под общ. ред. С.И. Изаак.–4-е изд., стер. – М: ФЛИНТА, 2017. – 131 с.
- 4 Пузанов Б.П. Социальная адаптация, реабилитация и обучение детей с нарушениями интеллектуального развития. Учеб. пособие для вузов (бакалавриат) / Б.П. Пузанов. — М.: Издательство ВЛАДОС, 2017. — 87 с.
- 5 Пономарев, В. В. Теоретические и практические аспекты игрового тренинга в физическом воспитании детей с легкой степенью умственной отсталости : монография / В. В. Пономарев, Н. Н. Снесарь. — Красноярск : СибГТУ, 2012. — 197 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/60824> (дата обращения: 23.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.