

1. Белиц-Гейман, С. П. Теннис : учеб. для ин-тов физ. культуры / С. П. Белиц-Гейман. – М. : ФиС, 1977. – 224 с.
2. Боллетьеры Н. Теннисная академия : [пер. с англ.] / Н. Боллетьеры. – М. : Эксмо, 2003. – 448 с.
3. Большой теннис / Авт.-сост. И. Кремнев. – Ростов н/Д : Феникс; СПб : Северо-Запад, 2007. – 182 с.
4. Жур, В. П. Теннис : метод. пособие / В. П. Жур. – Минск : Армита-Маркетинг : Менеджмент (Ротапринт), 1997. – 149 с.
5. Метцлер, П. Теннис. Секреты мастеров / П Метцлер ; пер. с англ. В. Вашедченко, Ю. Яснева. – М. : Совет. спорт, 2000. – 319 с.
6. Иванова, Т. С. Организационно-методические основы подготовки юных теннисистов : учеб. пособие / Т. С. Иванова. – М. : Физ. культура, 2007. – 128 с.

## **ЧАСТОТА СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ КАК КРИТЕРИЙ НОРМИРОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ НА ЗАНЯТИЯХ СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ГРУПП В УЧРЕЖДЕНИЯХ ОБЩЕГО СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Пархимович Т.В.**

Белорусский государственный педагогический университет им. Максима Танка,  
Минск, Республика Беларусь

**Парамонова Н.А.**, канд. биол. наук, доцент,

Белорусский государственный университет физической культуры,  
Минск, Республика Беларусь

***Аннотация.** В статье представлены вариации показателей частоты сердечных сокращений в зависимости от физических нагрузок на занятиях специальных медицинских групп в учреждениях общего среднего образования. Показаны возможности применения элементов йоги, пилатеса и бодибилдинга и их направленного использования.*

***Ключевые слова:** сердечный ритм; сокращения; школьники.*

По данным Министерства Здравоохранения Республики Беларусь за 2020–2024 года количество учащихся учреждений общего среднего образования, относящихся к специальным медицинским группам по состоянию здоровья, увеличилось на 12 % [1]. Такой рост связан со многими причинами. Например, генетическая предрасположенность, нарушения развития плода, нейромышечные заболевания, травмы, быстрый рост в период пубертата, избыточный вес, слабость мышечного корсета, неправильная осанка, гиподинамия, образ жизни и т.д.

В решении данной проблемы эффективно помогают физические упражнения. При этом используются в основном общеразвивающие и специальные упражнения, которые считаются классическими для специальных медицинских групп. Вместе с тем, в последнее время стали активно применяться элементы различных фитнес-технологий [2, 3, 4]. Упражнения с элементами йоги и пилатеса позволяют снимать спазмы при гипертонусе, уравнивать мышечный баланс [3, 4], а силовые упражнения с элементами бодибилдинга завершают формирование мышечного корсета, укрепляют мышцы верхних и нижних конечностей. Соответственно, охватывается весь спектр заболеваний учащихся 1–11 классов, отнесенных по состоянию здоровья к специальным медицинским группам. Сложность в проведении занятий у специальных медицинских групп заключается не только в обеспечении решения специальных задач в соответствии с установленными диагнозами, но и в том, чтобы способствовать укреплению организма средствами общих оздоровительных упражнений. К ним относятся упражнения на формирование правильной осанки, укрепление мышечно-связочного аппарата стопы, дыхательные упражнения и т.д. В такой сложной комбинации решения задач помогают элементы фитнес-технологий, которые были перечислены выше.

Физические упражнения с элементами йоги, пилатеса и бодибилдинга, направленные на формирование мышечного корсета (мышц груди, живота и спины) и развитие силы мышц верхних и нижних конечностей, подбирались индивидуально с учетом установленных диагнозов, возраста занимающихся и уровня их физической подготовленности.

Эффект физического упражнения зависит от дозирования физической нагрузки (темп выполнения упражнений, амплитуда движений, величина отягощения (сопротивления), количество повторений упражнения, длительность реакции организма учащихся по данным частоты сердечных сокращений, характер отдыха и т.д.

Критерием максимального увеличения физической нагрузки на занятиях с учащимися СМГ является ЧСС, соответствующая порогу анаэробного обмена. Этот уровень ЧСС колеблется от 125–130 уд/мин до 140–150 уд/мин. Более высокие нагрузки на занятиях с СМГ не рекомендуются.

Для учащихся группы «А» (заболевания с обратимыми процессами) двигательный режим в диапазоне ЧСС 120–130 уд/мин применяется в течение 1–1,5 месяцев с постепенным доведением нагрузок до ЧСС 140–150 уд/мин в основной части занятия. Хороший оздоровительный тренирующий эффект для сердечно-сосудистой и дыхательной систем в условиях аэробного энергообеспечения оказывают нагрузки при ЧСС 130–140 уд/мин.

Для учащихся группы «Б» (заболевания с необратимыми процессами) в течение всех оздоровительно-тренировочных занятий рекомендуется диапазон ЧСС 120–130 уд/мин [5].

Для улучшения качества занятий каждый ученик специальных медицинских групп должен владеть методикой подсчета пульса (например, в положении стоя за 10 секунд).

Для оптимального дозирования нагрузки в целях повышения функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы ЧСС должна быть не ниже 130 уд/мин. Этот показатель соответствует нижнему порогу тренирующей нагрузки. Верхним пределом ЧСС является показатель 150 уд/мин.

Диапазон оздоровительной физической нагрузки можно условно разделить на два уровня:

- низкой интенсивности – ЧСС 130–140 уд/мин.,
- средней интенсивности – ЧСС 140–150 уд/мин. [5].

Следовательно, наибольший общеукрепляющий оздоровительный эффект на занятиях специальных медицинских групп достигается упражнениями аэробной направленности средней и низкой интенсивности.

Внешние проявления утомления выявляются в том случае, когда организм уже не справляется с нагрузкой и наступает фаза декомпенсированного утомления. Поэтому важно регулярно измерять ЧСС, после каждой смены задания в течении всего занятия.

При первых признаках усталости нагрузки необходимо снизить, переводя учащихся на ходьбу с постепенно снижающимся темпом, с предложением выполнить другие физические упражнения облегченного характера.

Если нагрузка не меняется, то ее воздействие перестает быть развивающим стимулом и нести оздоровительный характер [6], как объективно показывают результаты ЧСС. В связи с этим, регулярное измерение показателей ЧСС во время занятий, является необходимым требованием по предмету «Физическая культура и здоровье» для специальных медицинских групп.

1. Статистическое управление Республики Беларусь (Белстат РБ): интернет-источник [belstat.gov.by](http://belstat.gov.by).

2. Пархимович, Т. В. Применение элементов бодибилдинга на занятиях специальных медицинских групп с детьми 10–15 лет со сколиозом / Т. В. Пархимович, Н. А. Парамонова. – Прикладная спортивная наука. – 2024. – № 2 (20), спец.выпуск к 10-летию издания. – С. 37–42.

3. Пархимович, Т. В. Использование элементов йоги для коррекции осанки школьников со сколиозом, занимающихся в специальной медицинской группе / Т. В. Пархимович, Н. А. Парамонова // Ученые записки: сб. рец. науч. тр. / редкол.: С. Б. Репкин (гл. ред.) [и др.]; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск: БГУФК, 2022. – Вып. 25. – С. 220–226.

4. Пархимович, Т. В. Возможности использования элементов пилатес на занятиях специальных медицинских групп с детьми со сколиозом / Т. В. Пархимович // Прикладная спортивная наука. – 2022. – № 2 (16). – С. 37–42.

5. Учебная программа по учебному предмету «Физическая культура и здоровье» для специальных медицинских групп I–XI классов учреждений общего среднего образования,

с русским языком обучения и воспитания. – Утв. Постановлением Министерства образования Республики Беларусь 18.08.2017 № 109. – С. 83–95.

6. Ковалев А. А. Технология нормирования физической нагрузки в оздоровительной физической культуре / А. А. Ковалев // Наука и спорт: современные тенденции. – 2024. – Т.12, №1 – С. 144–152.

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ МИОФАСЦИАЛЬНОГО РЕЛИЗА В ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ

**Пирогова А.Ю.**

Научный руководитель – Михеев А.А., д-р пед. наук, д-р биол. наук, профессор, Белорусский государственный университет физической культуры, Минск, Республика Беларусь

*Аннотация.* В статье представлены результаты литературного обзора, в котором подчеркивается, что методы физической реабилитации играют важную роль и широко применяются в физической подготовке, однако их использование еще недостаточно изучено.

*Ключевые слова:* миофасциальный релиз.

**Введение.** Миофасциальный релиз (МФР) – это мануальная методика, направленная на расслабление мышечно-связочного аппарата посредством комбинации сдавливания и пассивного растяжения мышц. Основная цель метода – достижение полного расслабления группы мышц, находящихся в состоянии спазма, что способствует устранению болевых ощущений и восстановлению нормальной функции мышечно-фасциальных структур [1].

**Основная часть.** 1. Механизм действия МФР.

Согласно нейрофизиологической модели, предложенной Епифановым, механизм действия МФР заключается в стимуляции проприорецепторов, которые передают сигналы в центральную нервную систему по афферентным путям. В ответ на эти сигналы по эфферентным путям поступают импульсы, способствующие расслаблению мышц и фасций. Этот процесс приводит к снижению мышечного напряжения, улучшению кровообращения и лимфотока, а также к уменьшению болевых ощущений [2].

2. Применение МФР в спортивной подготовке.

Метод МФР активно применяется в спортивной медицине и подготовке спортсменов. Исследования демонстрируют его влияние на улучшение гибкости, снижение мышечного тонуса и повышение функциональных показателей.

3. Влияние продолжительности воздействия.

Исследование D. J. Bradbury-Squires показало, что продолжительность воздействия МФР имеет значение для его эффективности. В эксперименте