

Всем нуждающимся организована помощь в доставке лекарственных препаратов из медицинских учреждений.

Ежегодно в конце года проводится анкетный опрос среди участников волонтерского движения на тему «Волонтерство в моей жизни». 96% респондентов отмечают, что благодаря работе в отряде они стали отзывчивей, появилось чувство заботы и сострадания к ближнему, ответственность. 33% опрошенных не исключают работу в области адаптивной физической культуры.

Заключение. Активное участие студентов ФФКиС в волонтерской деятельности является эффективной формой воспитательной работы. Это способствует не только реализации государственной социальной политики в отношении лиц с особенностями психофизического развития и инвалидов, но и воспитанию нравственных качеств и патриотизма молодого поколения.

1. Домино, Е. С. Создание инклюзивных спортивных мероприятий и их влияние на социальную интеграцию участников с ограниченными возможностями. Изучение опыта проведения таких мероприятий / Е. С. Домино // Инновационные формы и практический опыт физического воспитания детей и учащейся молодежи: сборник статей XI Международной научно-практической конференции, Витебск, 27 ноября 2025 г. / Витеб. гос. ун-т; редкол.: О.Н. Малах (отв. ред.) [и др.]. – Витебск: ВГУ имени П.М. Машерова, 2025. – С.336–339.

2. Агеева, О. Н. Современные методические аспекты адаптивной физической культуры / О.Н. Агеева, Е.В. Юшманова // Инновационные формы и практический опыт физического воспитания детей и учащейся молодежи: сборник статей XI Международной научно-практической конференции, Витебск, 27 ноября 2025 г. / Витеб. гос. ун-т; редкол.: О.Н. Малах (отв. ред.) [и др.]. – Витебск: ВГУ имени П.М. Машерова, 2025. – С.332–336.

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА ОРГАНИЗМ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

*Е.Ю. Пальвинский, В.С. Забело, В.В. Ермакова
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова*

В статье проведен комплексный анализ влияния систематических физических нагрузок на растущий организм детей и подростков. Исследованы морфофункциональные изменения в опорно-двигательном аппарате, сердечно-сосудистой и дыхательной системах, нервной и эндокринной системах под воздействием дозированной физической активности. Особое внимание уделено вопросам нормирования нагрузок в соответствии с возрастными и гендерными особенностями, проблеме гипокинезии в современной детской популяции и психологическим аспектам влияния физической активности. Установлено, что адекватные физические нагрузки способствуют гармоничному развитию, повышению адаптационных возможностей и формированию здоровья на последующие годы жизни [3, с. 111].

Цель исследования – систематизировать данные о влиянии физических нагрузок на детский организм и разработать практические рекомендации по их оптимизации в образовательном процессе. Актуальность исследования влияния физических нагрузок на организм детей и подростков обусловлена наблюдающимся в последние десятилетия прогрессирующим ухудшением состояния здоровья подрастающего поколения. Рост распространенности гиподинамии, связанный с цифровизацией досуга, увеличением учебной нагрузки и изменением моделей поведения, вызывает серьезную озабоченность у медицинских работников и педагогов [2, с. 279]. Согласно исследованиям ВОЗ, только 20% подростков выполняют рекомендуемые нормы физической активности [4]. В то же время, период детства и отрочества характеризуется интенсивным ростом и развитием всех систем организма, высокой пластичностью и чувствительностью к воздействию внешних факторов. Физическая активность в этом возрасте выступает не просто элементом двигательного режима, а мощным фактором управления процессами роста и созревания [1, с. 45]. Однако эффекты физических нагрузок носят двойствен-

ный характер: тогда как оптимальные нагрузки способствуют гармоничному развитию, неадекватные по объему и интенсивности могут привести к негативным последствиям.

Материал и методы. Исследование проводилось на основе анализа данных отечественной и зарубежной научной литературы за период 2015-2024 гг., включая публикации в рецензируемых журналах по педиатрии, спортивной медицине, возрастной физиологии и гигиене детей и подростков. Были изучены материалы Всемирной организации здравоохранения относительно рекомендуемых норм физической активности для различных возрастных групп [4]. В работе использовались системный подход, методы сравнительного анализа и обобщения, а также статистические данные о состоянии здоровья детского населения Республики Беларусь. Для оценки эффективности различных двигательных режимов применялся метод экспертных оценок и анализ результатов профилактических осмотров. Особое внимание уделялось анализу возрастных и гендерных особенностей реакции организма на физические нагрузки.

Результаты и их обсуждение. Влияние на опорно-двигательный аппарат. Систематические физические нагрузки являются основным стимулятором процессов костеобразования. Под воздействием механической нагрузки происходит увеличение минеральной плотности костной ткани на 15-20%, утолщение кортикального слоя костей, укрепление зон роста [1, с. 78]. Адекватная двигательная активность в детском возрасте служит эффективной профилактикой остеопороза в зрелые годы. Мышечная система отвечает на тренировку увеличением мышечной массы на 20-25%, совершенствованием координации движений и повышением силовых показателей. При этом у детей младшего возраста преобладает увеличение мышечного диаметра за счет гиперплазии, в то время как у подростков – преимущественно за счет гипертрофии мышечных волокон. Суставно-связочный аппарат под влиянием рациональных нагрузок становится более прочным и эластичным, что снижает риск травматизма на 30-40% [5, с. 48].

Влияние на сердечно-сосудистую и дыхательную системы. Сердечно-сосудистая система детей и подростков высоко чувствительна к двигательной активности. Систематические нагрузки аэробного характера (плавание, бег, спортивные игры) приводят к экономизации сердечной деятельности: увеличивается ударный объем крови на 25-30%, снижается частота сердечных сокращений в покое на 10-15 ударов в минуту, улучшается периферическое кровообращение [2, с. 280]. Доказано, что у тренированных детей быстрее нормализуются показатели артериального давления после нагрузок, улучшается сократительная способность миокарда. Дыхательная система реагирует на нагрузки увеличением жизненной емкости легких на 15-20%, максимальной вентиляции и потребления кислорода. Эти адаптационные изменения повышают аэробную производительность и общую выносливость организма [1, с. 112].

Влияние на нервную и эндокринную системы. Физические нагрузки оказывают выраженное стимулирующее действие на центральную нервную систему. Они способствуют улучшению координации движений, скорости нервно-мышечной передачи, устойчивости вестибулярного аппарата. Регулярная двигательная активность положительно влияет на когнитивные функции: повышает концентрацию внимания на 25%, улучшает кратковременную память и скорость обработки информации [5, с. 49]. Эндокринная система реагирует на физические нагрузки активацией симпатно-адреналовой системы и усилением секреции гормонов роста на 30-50%, что особенно значимо в периоды интенсивного роста. Умеренные нагрузки способствуют оптимизации функции щитовидной железы и половых желез, гармонизируя процессы полового созревания [3, с. 112].

Психологические аспекты влияния физических нагрузок. Систематическая физическая активность оказывает значительное влияние на психоэмоциональное состояние детей и подростков. Установлено, что регулярные занятия снижают уровень тревожно-

сти на 20-25%, уменьшают проявления депрессивных состояний. Физические нагрузки способствуют выработке эндорфинов, что улучшает настроение и повышает устойчивость к стрессовым ситуациям. Занятия в спортивных секциях и группах развивают социальные навыки, коммуникабельность, лидерские качества. У подростков, регулярно занимающихся физической культурой, отмечается более высокая самооценка и лучше развиты волевые качества [3, с. 113].

Проблема гипокинезии и дозирования нагрузок. В современных условиях особую актуальность приобретает проблема гипокинезии. Недостаточная двигательная активность приводит к задержке роста и развития, снижению иммунологической реактивности, нарушению осанки и развитию плоскостопия, увеличению массы тела и риску метаболических нарушений [4]. В то же время, чрезмерные нагрузки, не соответствующие возрастным и индивидуальным возможностям, могут вызвать состояние перенапряжения, привести к нарушениям в работе сердечно-сосудистой системы, задержке роста и развития, формированию патологических состояний опорно-двигательного аппарата [1, с. 203]. Особого внимания требует организация физических нагрузок в подростковый период, характеризующийся интенсивной перестройкой всех систем организма и психоэмоциональной лабильностью.

Возрастные и гендерные особенности. При организации физических нагрузок необходимо учитывать возрастные особенности развития. В младшем школьном возрасте предпочтение следует отдавать игровым видам деятельности, развивающим основные двигательные качества. В подростковом возрасте можно увеличивать объем силовых нагрузок, но с обязательным учетом индивидуальных особенностей развития. Девочки-подростки требуют особого подхода в связи с интенсивным процессом полового созревания и риском развития нарушений менструального цикла при чрезмерных нагрузках. Мальчики лучше переносят силовые нагрузки, но более чувствительны к развитию перетренированности [2, с. 281].

Заключение. Проведенный анализ позволяет заключить, что систематические и адекватные физические нагрузки являются обязательным условием гармоничного роста и развития организма детей и подростков. Они оказывают многогранное положительное влияние на состояние опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной и эндокринной систем, повышают адаптационный потенциал и формируют резерв здоровья на последующие годы жизни. В условиях нарастающей гиподинамии в детской популяции необходима целенаправленная работа по оптимизации двигательного режима в образовательных учреждениях и семье. Ключевыми принципами должны стать: индивидуальный подход с учетом возраста, пола, состояния здоровья и физической подготовленности; постепенность увеличения нагрузок; разнообразие форм двигательной активности; создание мотивации к регулярным занятиям физической культурой. Дальнейшие исследования должны быть направлены на разработку дифференцированных программ физического воспитания для детей с различными состояниями здоровья и оценку их долгосрочной эффективности.

1. Сонькин, В.Д. Возрастная физиология и школьная гигиена / В.Д. Сонькин, Р.В. Тамбовцева. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 304 с.

2. Баевский, Р.М. Оценка адаптационных возможностей организма школьников при физических нагрузках / Р.М. Баевский, А.Г. Григорьев // Гигиена и санитария. – 2022. – № 3. – С. 278-283.

3. Малах, О.Н. К вопросу о формировании культуры здорового образа жизни у учащихся-спортсменов / О.Н. Малах, Д.Д. Глинка, А.Н. Дударев // Вестник Омского государственного педагогического университета. Гуманитарные исследования. – 2020. – № 1 (26). – С. 110–113.

4. Global recommendations on physical activity for health. World Health Organization [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241599979>. – Дата доступа: 12.02.2025.

5. Безрученко, К.Р. Использование электронного учебника «Развитие координационных способностей у детей» на уроке «Физическая культура и здоровье» во втором классе / К.Р. Безрученко, О.Н. Малах // Физическое воспитание и спорт - взгляд в будущее: интеграция науки и цифровых технологий в образование и практику: сборник статей по материалам Международной научно-практической конференции, Москва, 31 марта 2022 г. – М.: Изд-во Медиагруппа «ХАСК», 2022. – С. 46-50.