



Столыпинский
вестник

Научная статья

Original article

УДК 796.011.3

**ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ФИЗИЧЕСКОГО
ВОСПИТАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УПРАЖНЕНИЙ СИЛОВОЙ
НАПРАВЛЕННОСТИ**

**FUNCTIONAL CONTENT OF PHYSICAL EDUCATION WITH THE USE
OF EXERCISES OF STRENGTH ORIENTATION**

Меженская Марина Ивановна, старший преподаватель, Севастопольский государственный университет, Россия

Mezhenskaya Marina Ivanovna, Senior Lecturer, Sevastopol State University, Russia

Аннотация. В статье анализируется функциональное содержание физического воспитания с использованием упражнений силовой направленности. Рассматриваются оздоровительный эффект физических упражнений в целом и благоприятные эффекты от упражнений силовой направленности. Выявляются механизмы, обуславливающие положительное воздействие силовых упражнений на когнитивные функции. Приводятся факторы, которые необходимо учитывать при подборе комплекса силовых нагрузок.

Annotation. The article analyzes the functional content of physical education with the use of strength-oriented exercises. The health-improving effect of physical exercises in general and the beneficial effects of strength-oriented exercises are

considered. The mechanisms that determine the positive impact of strength exercises on cognitive functions are revealed. The factors that must be taken into account when selecting a complex of power loads are given.

Ключевые слова: физическая культура, физическое воспитание, упражнения силовой направленности, физическое развитие, когнитивные способности.

Key words: physical culture, physical education, strength exercises, physical development, cognitive abilities.

Целью физического воспитания является процесс формирования физической культуры личности занимающихся [1]. Её уровень характеризуется такими показателями, как эмоционально-ценностная значимость физической культуры, фундаментальность знаний по физической культуре, практическое владение навыками физического совершенствования и их применение в повседневной жизни, умение методически верно организовать здоровый образ жизни и использовать средства физической культуры для реабилитации после высоких нервно-эмоциональных нагрузок.

Задачей физического воспитания является сбалансированное физическое развитие и поддержание высокого уровня мотивации к двигательной деятельности. Эффективным инструментом выполнения этой задачи являются упражнения силовой направленности [2]. Значительный выбор методов и средств силовой подготовки даёт возможность учитывать индивидуальные физические возможности организмов тренирующихся и их мотивационные стремления при внедрении силовых нагрузок. Силовые упражнения могут быть включены в оздоровительные комплексы для занимающихся, имеющих отклонения в состоянии здоровья и низкий уровень физической подготовленности, что делает их универсальным средством физического воспитания и обуславливает актуальность их изучения.

Целью работы является изучение функционального содержания физического воспитания с использованием упражнений силовой направленности. Для её достижения были использованы аналитический,

синтетический, индуктивный и дедуктивный методы обработки тематических исследований, научных публикаций и релевантных литературных источников.

В наиболее общем виде оздоровительный эффект физических упражнений проявляется в следующих процессах [3]:

- нормализация процессов гормональной и иммунной систем, отвечающих за управление и регуляцию в организме;
- устранение повреждений в ДНК, способствующее улучшению регуляции обменных и трофических процессов в клетках;
- активизация тканевых синтезирующих процессов, приводящая к гипертрофии клеток вследствие разрастания клеточных органелл, гиперплазии, увеличению активности клеточных ферментов и другим явлениям, выражающимся в увеличении резервных и функциональных возможностей органов и систем организма.

При выполнении упражнений силовой направленности происходят микроразрывы мышечных волокон, что активизирует ускоренный синтез мышечных протеинов, приводящий к аминокислотному восстановлению и укреплению мышц [4]. В результате мышцы становятся более устойчивыми к прогрессирующим нагрузкам, сильнее и выносливее. При этом в мышечных волокнах происходят сопутствующие благоприятные изменения: накапливаются гликоген и соединения фосфора, обеспечивающие энергичность мышц, разрастается сеть капилляров, которые снабжают мышцы кровью, поставляющей питательные вещества и кислород. Так, при выполнении упражнений силовой направленности объём пропускаемой через работающую мышцу крови увеличивается в 30 раз. Это позволяет человеку дольше выполнять сложную физическую работу и быстрее восстанавливаться после неё.

Можно выделить следующие благоприятные эффекты, к которым приводит регулярное использование упражнений силовой направленности [5]:

- укрепление и увеличение объёма мышечных волокон, приводящее к повышению силы мышечных сокращений;

- благоприятное воздействие на сердечно-сосудистую систему: увеличение насыщения клеток кислородом, объема кровеносных сосудов, силы и скорости сердечных сокращений, укрепление стенок сосудов, повышение экономичности работы сердца;
- увеличение объема грудной клетки и проходящего через лёгкие воздуха, повышение глубины и частоты дыхания;
- увеличение количества эритроцитов, лейкоцитов и уровня гемоглобина, способствующее повышению сопротивляемости организма к инфекциям;
- улучшение осанки вследствие укрепления мышечного корсета;
- увеличение плотности костной ткани и прочности суставов.

Также силовые нагрузки оказывают положительное воздействие на когнитивные способности [6]. Исследования показывают, что увеличение силовых нагрузок коррелирует с повышением общих когнитивных способностей, улучшением исполнительных функций и психологического благополучия, кратковременной и долговременной памяти. При этом умеренная интенсивность упражнений, в отличие от высокой, обеспечивает более значительное улучшение профиля настроения и качества жизни. Было выявлено несколько механизмов, обуславливающих благоприятное воздействие силовых упражнений на когнитивные функции:

- повышение уровня сывороточного инсулиноподобного фактора роста-1 – важного для здоровья мозга соединения, которое способствует росту, выживанию и дифференцировке нейронов и улучшению когнитивных функций;
- модуляция функциональной связи между левой нижней височной долей, задней поясной корой и передней поясной корой, а также между правой средней лобной долей и гиппокампом;
- снижение атрофии и степени поражения белого вещества коры головного мозга;
- снижение уровня гомоцистеина в сыворотке крови.

Проявление силовых способностей, осуществляющееся через определённую двигательную деятельность, зависит от ряда факторов, имеющих различный вклад в зависимости от вида силовых способностей, конкретных двигательных действий, условий их реализации, половых, возрастных и индивидуальных особенностей человека [7]. К таким факторам относятся:

- собственно мышечные: сократительные свойства мышц, мощность механизмов анаэробного энергообеспечения, активность ферментов мышечного сокращения, мышечная масса, физиологический поперечник, качество межмышечной координации;
- центрально-нервные: интенсивность посылаемых к мышцам эффекторных импульсов, координация мышечных сокращений и расслаблений, трофическое воздействие центральной нервной системы на функции мышц;
- личностно-психические: мотивация, воля и эмоции, способствующие проявлению интенсивных и длительных мышечных напряжений;
- биомеханические: пространственное расположение частей тела, величина перемещаемых масс, прочность опорно-двигательного аппарата;
- биохимические: гормональная регуляция;
- физиологические: функционирование дыхательной системы, периферического и центрального кровообращения и прочее;
- условия внешней среды, в которых осуществляется двигательная деятельность.

Значимыми при подборе комплекса силовых нагрузок являются половые особенности [8]. Так, женский организм содержит меньше норадреналина и тестостерона, что снижает возможности в силовых тренировках. Мышцы женщин содержат меньше миофибрилл, вследствие чего силовая тренировка с большим весом на 6-8 повторов, эффективная для мужчин, малорезультативна для женщин. Также обмен веществ в женском организме медленнее.

Развитие силовых способностей должно осуществляться с учётом указанных факторов. В зависимости от числа повторений и темпа выполнения

упражнения, режима работы мышц, величины отягощения, числа подходов, воздействующих на одну и ту же группу мышц, могут решаться задачи по развитию разных видов силовых способностей [9]. Сбалансированный комплекс должен включать упражнения на развитие силовых и скоростно-силовых способностей, силовой выносливости, силовой ловкости, а также на гибкость и расслабление. Это позволит обеспечить приобретение и развитие способностей осуществлять статические, динамические, силовые, скоростно-силовые, уступающие и преодолевающие виды усилий [10].

Таким образом, силовые упражнения укрепляют мышечные волокна, благотворно влияют на сердечно-сосудистую систему, способствуют увеличению глубины дыхания и плотности костной ткани, изменению состава крови и повышению иммунитета, улучшению осанки, снижению уровня жировой ткани в организме и улучшению телосложения. Помимо этого, нагрузки силовой направленности благоприятно воздействуют на когнитивные функции, стимулируя память, скорость восприятия, исполнительный контроль и работоспособность, способствуют сокращению уровня тревожности и стресса, улучшению настроения и уверенности в собственных силах, что благотворно сказывается на здоровье, качестве жизни и профессиональной деятельности.

Список литературы

1. Максимович В.А., Коледа В.А., Городилин С.К. Организационно-методическое обеспечение физического воспитания студентов на основе видов двигательной активности: пособие по курсу «Физическая культура» для студентов непрофильных специальностей [Электронный ресурс]. – Гродно: ГрГУ им. Я. Купалы, 2012. – URL: https://ebooks.grsu.by/fisical_training/index.htm (дата обращения 07.04.2023).
2. Зиземская Н.И. Организация занятий силовой направленности со студентами Воронежского государственного технического университета / Н.И. Зиземская, М.А. Катаева, Я.В. Сираковская, О.В. Ильичёва, А.В. Ежова // Учёные записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2019. – № 9 (175). – С. 97-101.

3. Никитушкин В.Г. Оздоровительные технологии в системе физического воспитания: учебное пособие для вузов / В.Г. Никитушкин, Н.Н. Чесноков, Е.Н. Чернышева. – 2-е изд. – М.: Изд-во Юрайт, 2023. – 246 с.
4. Скворцова А.Ю. Основы силового тренинга – Новокузнецк, 2021. – 79 с.
5. Иванков Ч.Т. Технология физического воспитания в высших учебных заведениях / Ч.Т. Иванков, С.А. Литвинов. – 2-е изд. – М.: Изд-во Юрайт, 2022. – 103 с.
6. Третьякова В.Д. Влияние различных видов физической активности на здоровье мозга и когнитивные функции // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. – 2022. – № 4 (28). – С. 15-34. – DOI: 10.14258/zosh(2022)4.04
7. Ветков Н.Е. Воспитание силовых способностей // Наука-2020. – 2018. – № 1-1 (17). – С. 132-138.
8. Дементьев А.А. Силовая подготовка девушек, занимающихся фитнесом // Студенческий электронный журнал СТРИЖ. – 2018. – № 4-1 (21). – С. 129-133.
9. Герасимов И.В. Методические основы силовой тренировки // Наука-2020. – 2018. – № 1-1 (17). – С. 22-31.
10. Письменский И.А. Физическая культура: учебник для вузов / И.А. Письменский, Ю.Н. Аллянов. – М.: Изд-во Юрайт, 2023. – 450 с.

© Меженская М.И., 2023 Научный сетевой журнал «Столыпинский вестник» №4/2023

Для цитирования: Меженская М.И. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УПРАЖНЕНИЙ СИЛОВОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ// Научный сетевой журнал «Столыпинский вестник» №4/2023