

Кузьмина Татьяна Ивановна

старший преподаватель

Яковенко Дмитрий Владимирович

канд. пед. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Новгородский государственный

университет им. Ярослава Мудрого»

г. Великий Новгород, Новгородская область

**ОБЩАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА
КАК СРЕДСТВО РЕАБИЛИТАЦИИ МОЛОДЕЖИ С НАРУШЕНИЯМИ
ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА**

Аннотация: одним из эффективных профилактических средств при нарушениях опорно-двигательного аппарата у молодежи является оздоровительная физическая культура. Адаптационные изменения в организме, происходящие под влиянием занятий общей физической подготовкой, являются основой для увеличения физической работоспособности и функционального состояния организма. Изменения, происходящие на фоне занятий общей физической подготовкой при профилактике нарушений, связанных с опорно-двигательным аппаратом, в частности с позвоночником, требуют постоянного и систематического воздействия, должны соответствовать физическим возможностям человека. Данные воздействия носят временный характер. Современные условия социальной, экономической обстановки, а также условия работы и учебы чаще всего связаны с минимумом движения. Гиподинамия приводит к ухудшению кровообращения и питания в паравертебральных мышцах, снижению их функциональности, снижается корсетная функция мышц позвоночника. Низкий уровень силовой выносливости мышц туловища предшествует развитию болевого синдрома у молодежи с остеохондрозом. Разработанная авторами и представленная в статье методика применения общей физической подготовки позволяет повысить эффективность оздоровительного воздействия на опорно-двигательный

аппарат, а также служит фактором повышения функциональных возможностей всего организма.

Ключевые слова: *опорно-двигательный аппарат, остеохондроз позвоночника, оздоровительная физическая культура, функциональное состояние, двигательная активность, профилактика.*

Введение. В условиях модернизации российского общества основной задачей государства в сфере образования является сохранность жизни и здоровья, физическое совершенство учащейся молодежи. Социальная политика в области образования и спорта ориентирована на укрепление индивидуального и общественного здоровья. На это указывает Концепция образования и воспитания до 2025 г., Концепция развития физической культуры и спорта в Российской Федерации до 2020 г., Закон о физической культуре и спорте в Российской Федерации.

В настоящее время существует множество средств и систем, позволяющих человеку в процессе своей жизни в течении длительного времени сохранять и укреплять свое здоровье, заниматься по программам профилактики нарушений связанных с опорно-двигательным аппаратом, но одни программы являются очень дорогими и не могут быть использованы в массовом масштабе, другие страдают малой адресностью.

По данным авторов, в настоящее время резко помолодели многие болезни, связанные с костно-мышечной системой и соединительной тканью, среди которых и деформация позвоночника [2, с. 45; 12, с. 13].

Современные тенденции интенсификации образовательного процесса в высшей школе предъявляют высокие требования к состоянию здоровья студентов, в основе которого здоровый образ жизни, физическая и спортивная культуры. Общеизвестно, что современная молодежь, особенно студенческая, ведет «сидячий» образ жизни: в транспорте, на работе, дома, на учебе. Большую часть своего времени студенты вынуждены поддерживать тело в наклоне, сидя или стоя.

В положении стоя поясничные позвонки испытывают нагрузку, примерно равную весу тела. В положении сидя с прямой спиной, нагрузка на диски возрастает, главным образом по причине сглаживания поясничного лордоза. В положении сидя с наклоном, увеличивается плечо рычага силы тяжести верхней половины туловища, что сопровождается увеличением компрессии мышечной тяги на межпозвоночные диски. В положении с наклоном к вышеуказанному добавляется еще большее увеличение силы мышечной тяги для сохранения равновесия на малой площади опоры (стопы). Можно сказать, что поддержание «типичной» позы современного человека само по себе ведет к большой нагрузке позвоночника [1, с. 134; 7, с. 15].

В данный момент имеется множество теорий, объясняющих причины развития остеохондроза. Но, исходя из того, что современный человек отличается малоподвижным образом жизни и низким уровнем активности и из всех мышечных групп постоянную нагрузку несут только мышцы туловища и шеи, которые своим постоянным статическим напряжением поддерживают рабочие и бытовые позы можно с большой долей вероятности предположить, что основной причиной деформации позвоночника является гиподинамия. Гиподинамия приводит к плохому кровоснабжению и питанию в паравертебральных мышцах, снижается их функций, что в дальнейшем приводит к атрофии мышц. Уменьшается корсетная функция мышц для позвоночника, а низкий уровень силовой выносливости мышц туловища предшествует развитию болевого синдрома и определяется у молодежи с остеохондрозом позвоночника. По мере возрастания утомления мышц шеи и туловища межпозвоночные диски уже не в состоянии обеспечивать амортизационную функцию. Развивается остеохондроз позвоночника.

Как известно, для того чтобы восстановить функцию диска, необходимо восстановить короткие глубокие паравертебральные мышцы и связки, которые выполняют опорно-двигательную и транспортную функцию [8, с. 178–180].

В настоящее время существует большое количества медицинских, оздоровительных программ, для коррекции состояния здоровья. Этого явно недостаточно. Большинство данных программ являются либо очень дорогими, либо имеют небольшую свою адресность.

Консервативное лечение дегенеративно-дистрофических изменений позвоночника, включающее многочисленные сочетания медикаментозного лечения и применения, физиотерапевтических процедур, вытяжения, а также физических упражнений не всегда дает хорошие результаты, что подтверждается кратковременностью эффекта и частыми рецидивами. Оперативное лечение также не решает проблемы болей в спине, и как показывает, практика у больных сохраняется болевой синдром, наблюдаются изменения чувствительности, вазомоторные и двигательные нарушения и возникают серьезные осложнения.

Поэтому в настоящее время содержание реабилитационных мероприятий для молодежи, имеющие дегенеративно-дистрофические нарушения позвоночника, следует пересматривать. Эти мероприятия должны носить комплексную основу воздействия на организм, что, в свою очередь, позволит решить проблему реабилитации и профилактики остеохондроза [5, с. 304; 6, с. 124; 12, с. 1421].

Методы и организация исследования. Исследование проводилось на базе Новгородского государственного университета имени Ярослава Мудрого. При организации исследования использовались методы: метод антропометрических измерения, педагогическое тестирование, методы математической статистики.

В исследовании приняли участие 20 студентов с 1 по 4 курс в возрасте от 18 до 24 лет.

В ходе исследования изучалась реакция испытуемых на нагрузку. Для определения функционального состояния сердечно-сосудистой системы (ССС) обследуемого контингента и его реакции на нагрузку в процессе занятий оздоровительной физической культурой проводилось измерения частоты сердечных сокращений и артериального давления. Измерение проходило до занятия и непосредственно после его окончания.

Для оценки функционального состояния позвоночника проводилось исследование такого физического качества как гибкость. Учитывалась гибкость позвоночника (амплитуды движений различных отделов позвоночника).

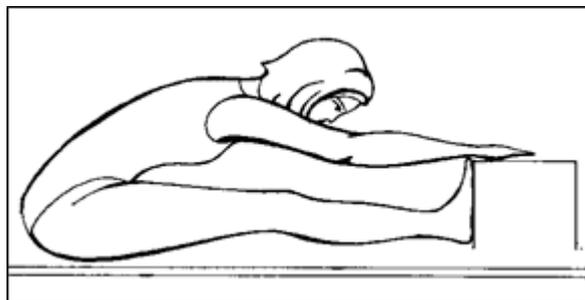


Рис. 1. Измерение гибкости позвоночника в положении сидя

Занятия в группе проводилось в течении второго семестра 2018 – 2019 учебного года (шестнадцать недель). Три раза в неделю: понедельник, среда, пятница, по два учебных часа, каждое занятие.

При проведении занятий в группе учитывались поставленные задачи. На каждом занятии обязательно использовались такие упражнения как ходьба, медленный бег, упражнения для воспитания гибкости, упражнения с собственным весом (сгибания и разгибания в упоре лежа, подтягивая на высокой перекладине, упражнения для развития мышц брюшного пресса и поясницы) и обязательно в конце каждого занятия использовались упражнения на расслабления.

Результаты исследования и их обсуждение.

Наиболее эффективным профилактическим и реабилитационным средством для лиц, страдающих остеохондрозом позвоночника, являются динамические упражнения силового характера, упражнения на гибкость. Динамические упражнения основаны на выполнении внешней работы и сопровождаются изменениями длины скелетных мышц. При работе в изотоническом режиме периоды сокращения мышц чередуются с периодом расслабления.

Динамические упражнения наиболее эффективно воздействуют на сердечно-сосудистую систему, укрепляют мышцы, а также улучшают функциональное состояние суставов и опорно-двигательного аппарата.

Данные упражнения не только способствуют укреплению мышц и улучшению крово- и лимфообращения, но также способствуют выработке компенсаторных и приспособительных механизмов, которые направлены на восстановление нарушенного заболеванием физиологического равновесия в позвоночно-двигательном сегменте.

Оздоровительные задачи, которые решались на занятиях, были следующие:

- расслабление паравертебральных мышц;
- улучшение функционального состояния позвоночника;
- укрепление мышц живота и поясницы;
- улучшение состояния сердечно-сосудистой системы [3, с. 95; 5, с. 210; 11, с. 10].

Результаты проведенного исследования позволяют сказать, что в результате занятий оздоровительной физической культурой в группе произошли определенные изменения в сторону улучшения в сердечно-сосудистой системе. В ходе проведенного обследования наблюдается: на первом занятии у 65% отмечалось увеличение артериального давления, у 20% оно осталось без изменений и у 15% оно уменьшилось.

На последнем тренировочном занятии увеличение артериального давления было замечено у 35% испытуемых, осталось без изменений у 45% и уменьшилось у 20%.

Таблица 1

Результаты исследования АД у студентов исследуемой группы

| Занятия Группа | Первое занятие | Последнее занятие | Достоверность различий |
|-------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| Группа (n=20) | $117,2 \pm 6,72$ $73,5 \pm 3,55$ | $116,4 \pm 6,12$ $72,3 \pm 5,42$ | > 0.05 |

Резюмируя изменения артериального давления на занятиях ОФП, можно сказать, что они подтверждают о наступающей тренированности организма на возрастающие нагрузки. Уменьшение давления носит, по-видимому, случайный

характер, и связываем его с тем, что занимающиеся начинали тренировку с высоким давлением (спешили на тренировку и боялись опоздать).

Для изучения функционального состояния позвоночника в поясничном отделе были проведены тесты на гибкость позвоночника. Исследования проводились на первом и последнем занятии по общей физической подготовке.

Величина наклона вперед, из исходного положения сед на полу ноги врозь, у 10% студентов осталась практически без изменений.

Таблица 2

Динамика показателей гибкости студентов исследуемой группы

| Группы | Без изменений | | Улучшение (сантиметры) | | | | | | Достоверность различий |
|--------|---------------|----|------------------------|----|-----|----|------|---|------------------------|
| | | | 1–4 | | 5–8 | | 9–10 | | |
| | п | % | п | % | п | % | п | % | р |
| ЭГ- 1 | 3 | 15 | 9 | 45 | 7 | 35 | 1 | 5 | < 0.05 |

У большинства испытуемых, в 45% случаев, наблюдалось увеличение глубины наклона от одного до четырех сантиметров, от пяти до восьми сантиметров улучшились результаты у 35% студентов, и лишь у одного участника произошло увеличение глубины наклона на девять сантиметров. Данные изменения в показателях функциональной пробы свидетельствует о положительном воздействии разработанного комплекса упражнений, в результате которого мышечно-связочный аппарат становится более эластичным и подвижным.

Выводы.

1. Разработанный комплекс общей физической подготовки позволяет эффективно восстанавливать и улучшать функциональное состояние позвоночника.
2. Под воздействием занятий оздоровительной направленности происходят положительные изменения со стороны сердечно-сосудистой системы.
3. Установлено, что причиной дегенеративно-дистрофических изменений в позвоночнике является состояние мышечно-связочного аппарата.

Список литературы

1. Вайнер Э.Н. Лечебная физическая культура (для бакалавров) / Э.Н. Вайнер. – М.: КноРус, 2017. – 480 с.
2. Гаманович А.И. Пояснично-крестцовый болевой синдром, сопоставление взглядов на проблему / А.И. Гаманович, Б.В. Дривотинов // Проблемы здоровья и экологии. – 2017. – №2 (52). – С. 43–48.
3. Годик М.А. Стретчинг. Подвижность, гибкость, элегантность / М.А. Годик, А.М. Барамидзе, Т.Г. Киселева. – М.: Советский спорт, 1991. – 96 с.
4. Егорова Н.С. Методика укрепления мышечного корсета больных остеохондрозом // Материалы совместной научной конференции профессорско-преподавательского и научного состава МГАФК, РГАФК, ВНИИФК. – Малаховка: МГАФК, 2002. – С. 258–262.
5. Епифанов В.А. Восстановительная медицина: учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 304 с.
6. Зиновьева Л. Нетрадиционные виды медицины при реабилитации больных остеохондрозом // XXI научная конференция студентов и молодых ученых Мосспорт академии: тезисы докладов. – Вып. VI. – Малаховка, 1997. – С. 124–125.
7. Курпан Ю.И. Движение против остеохондроза позвоночника / Ю.И. Курпан, Е.А. Таламбум, Л.Л. Силин. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 32 с.
8. Лечебная физическая культура: учебное пособие / В.А. Епифанов [и др.]. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 568 с.
9. Национальная доктрина образования в Российской Федерации до 2025 года: Постановление Правительства Российской Федерации от 04 октября 2000 года №751 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rg.ru/2000/10/11/doktrina-dok.html>
10. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. от 31.12.2014, с изм. от 02.05.2015) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 31.03.2015).

11. Челноков В.А. Остеохондроз позвоночника: перспективы применения физических упражнений // Теория и практика физической культуры. – 2005. – №1. – С. 11–16.

12. The Neural Control of Spinal Stability Muscles during Different Respiratory Patterns / Migyoung Kweon, Soonmi Hong, Gwon Uk Jang, Yu Min Ko, Ji Won Park // J. Phys. Ther. Sci. – 2013. – November; 25 (11). – P. 1421–1424.