

Научная статья
УДК [615.85:611.71]+796

Методика адаптивной физической реабилитации лиц, страдающих остеохондрозом позвоночника, на поликлиническом этапе восстановления

Е. С. Хоробрых[✉], Г. В. Ковязина

Вятский государственный университет, Россия, 610000, г. Киров, ул. Московская, д. 36

Хоробрых Екатерина Сергеевна, магистрант факультета физической культуры и спорта, кафедра спортивных дисциплин и адаптивной физической культуры, mec31@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0246-7862>

Ковязина Галина Викторовна, кандидат педагогических наук, доцент, декан факультета физической культуры и спорта, usr11664@vyatsu.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2319-746X>

Аннотация. Представлены результаты педагогического эксперимента по оценке эффективности использования усовершенствованной методики адаптивной физической реабилитации лиц, страдающих остеохондрозом позвоночника, на поликлиническом этапе восстановления. Актуальность данной темы состоит в том, что распространенность остеохондроза среди населения возрастает с каждым годом, а, следовательно, растет и необходимость в его профилактике и реабилитации после обострения. Но при этом работ, содержащих в себе простые комплексы лечебной физкультуры (неотъемлемой частью данных комплексов должен стать миофасциальный релиз, которым можно обучить человека за короткий период времени, чтобы он мог практиковать самостоятельно), не так много. Цель исследования – теоретическое и экспериментальное обоснование содержания экспериментальной методики адаптивной физической реабилитации лиц, страдающих остеохондрозом позвоночника, на поликлиническом этапе восстановления с использованием техники миофасциального расслабления, способствующей улучшению функционального состояния позвоночного столба и позволяющей поддерживать ремиссию в течение длительного времени. Гипотеза исследования предполагает, что разработанная экспериментальная методика адаптивной физической реабилитации с приемами техники миофасциального расслабления повысит эффективность восстановления функциональных возможностей позвоночника и будет способствовать продолжительной ремиссии заболевания остеохондрозом позвоночника.

Ключевые слова: остеохондроз, миофасциальный релиз, миофасциальное расслабление, физическая реабилитация, позвоночник

Для цитирования: Хоробрых Е. С., Ковязина Г. В. Методика адаптивной физической реабилитации лиц, страдающих остеохондрозом позвоночника, на поликлиническом этапе восстановления // Физическое воспитание и студенческий спорт. 2023. Т. 2, вып. 1. С. 76–84. <https://doi.org/10.18500/2782-4594-2023-2-1-76-84>, EDN: VFMJUK

Статья опубликована на условиях лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY 4.0)

Article

Methods of adaptive physical rehabilitation of people suffering from osteochondrosis of the spine at the polyclinic stage of recovery

E. S. Khorobrykh[✉], G. V. Kovyazina

Vyatka State University, 36 Moskovskaya St., Kirov 610000, Russia

Ekaterina S. Horobrykh, mec31@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0246-7862>

Galina V. Kovyazina, usr11664@vyatsu.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2319-746X>

Abstract. The paper presents results of a pedagogical experiment to evaluate the effectiveness of the use of an improved technique of adaptive physical rehabilitation of people suffering from osteochondrosis of the spine at the polyclinic stage of recovery. The relevance of this topic is that the prevalence of osteochondrosis among the population is increasing every year, and, consequently, the need for its prevention and rehabilitation after exacerbation is increasing. But at the same

time, there are not so many scientific works containing simple complexes of physical therapy (an integral part of these complexes should be a myofascial release, which can be taught to a person in a short period of time so that they can practice independently). The purpose of the study is theoretical and experimental substantiation of the content of the experimental technique of adaptive physical rehabilitation of people suffering from osteochondrosis of the spine at the polyclinic stage of recovery using the technique of myofascial relaxation, which improves the functional state of the spinal column and allows maintaining remission for a long time. The hypothesis of the study suggests that the developed experimental technique of adaptive physical rehabilitation with techniques of myofascial relaxation will increase the efficiency of restoring the functional capabilities of the spine and will contribute to the long-term remission of the disease of osteochondrosis of the spine.

Keywords: osteochondrosis, myofascial release, myofascial relaxation, physical rehabilitation, spine

For citation: Khorobrykh E. S., Kovyazina G. V. Methods of adaptive physical rehabilitation of people suffering from osteochondrosis of the spine at the polyclinic stage of recovery. *Physical Education and University Sport*, 2023, vol. 2, iss. 1, pp. 76–84 (in Russian). <https://doi.org/10.18500/2782-4594-2023-2-1-76-84>, EDN: VFMJUK

This is an open access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution 4.0 International License (CCO-BY 4.0)

Введение

В настоящее время остеохондроз позвоночника является одним из наиболее распространенных заболеваний и по количеству дней нетрудоспособности занимает одно из ведущих мест среди всех болезней человека. Он поражает людей наиболее работоспособного возраста. С каждым годом возрастает число людей, имеющих данное заболевание, что свидетельствует о социально значимых изменениях в образе жизни современного общества. Среди населения развитых стран, в том числе и в России, до 50% взрослых людей страдают хроническими болями в спине [1].

По данным Всемирной Организации Здравоохранения, вертеброневрологические поражения (львиную долю которых, в соответствии с отечественной классификацией, составляет остеохондроз) по количеству больных вышли на третье место после сердечно-сосудистой и онкологической патологии [2]. Одной из проблем лечения и реабилитации при остеохондрозе позвоночника является то, что лица трудоспособного возраста обращаются за помощью в лечебные учреждения только в случае крайней необходимости.

В отечественной практике с 70-х гг. XX в. и до настоящего времени под термином «остеохондроз» (новолат. *osteochondrosis*: греч. *osteon* – кость + греч. *chondros* – хрящ + лат. *-osis*) позвоночника понимается полифакторное дегенеративное заболевание позвоночно-двигательного сегмента, первично поражающее межпозвоноковый диск, а вторично – другие отделы позвоночника, опорно-двигательного аппарата и нервную систему [3]. Следовательно, деструктивные изменения, происходящие с позвоночником, негативно влияют на все

функциональные системы организма человека, что непременно ведет к снижению работоспособности, ограничению двигательной активности, ухудшению возможностей организма к адаптации.

В англо-саксонской медицинской традиции ранее нередко встречались использование терминов «спондилоз», «грыжа диска» или «повреждение диска», «ишиас», «миофасциальная боль» и др. в качестве обозначения дегенеративно-дистрофических процессов, связанных с остеохондрозом позвоночника. Но в 2003 г. на Международной конференции в США, не без активного участия российского профессора Я. Ю. Попелянского, главной причиной «of Low Back and Neck Pain» был официально признан межпозвоноковый остеохондроз [4].

Таким образом, термин «остеохондроз позвоночника у взрослых», обозначаемый в МКБ-10 кодом M42.1 и относящийся к категории «деформирующие дорсопатии из группы болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани», ранее введенный в отечественной практике, и в настоящее время является вполне приемлемым в использовании.

Следовательно, в своей работе за основу мы принимаем определение остеохондроза позвоночника как «исторически сложившийся термин, используемый для обозначения дегенеративно-дистрофического поражения межпозвонокового диска и субхондральных отделов позвоночника» [5, с. 25].

Основная проблематика диагностики и лечения остеохондроза состоит в том, что симптомы болей в спине являются не только симптомами наличия остеохондроза позвоночника, но и сигнализируют о наличии многих других

заболеваний со сходными по клинике болевыми проявлениями.

Длительное время основной подход лечения остеохондроза позвоночника основывался на лекарственных препаратах, но он не является эффективным и лишь дает временное улучшение в состоянии здоровья человека, а, по мнению некоторых практикующих врачей, и вовсе ухудшает состояние здоровья человека [6].

Новый подход к лечению все более утверждается по мере углубления понимания того, что использование только медикаментозных средств часто не оказывает необходимого позитивного влияния и вместе с тем нередко вызывает побочные явления (например, токсические, аллергические). Поэтому внимание различных специалистов привлекают немедикаментозные средства лечения (средства лечебной физической культуры (ЛФК), массаж, мануальная и рефлексотерапия, физиотерапия и др.). Практические средства физической реабилитации – это прежде всего терапия регуляторных механизмов, использующая наиболее адекватные биологические пути мобилизации собственных приспособительных, защитных и компенсаторных свойств организма для ликвидации патологического процесса. Вместе с двигательной доминантой восстанавливается и поддерживается здоровье. Активный двигательный режим и положительные эмоции служат источником энергии для самозащиты организма на всех уровнях его жизнедеятельности как в норме, так и при патологии [7].

Многие исследователи, врачи, специалисты по реабилитации приходят к общему мнению, что все большую роль в профилактике и снижении негативного влияния остеохондроза на организм человека должны играть двигательная активность, растяжка и самопомощь. Одним из наиболее популярных и эффективных инструментов самопомощи в последнее время стал миофасциальный релиз (МФР) или, как его еще называют, миофасциальное расслабление. МФР – это мягкая мануальная техника, суть которой заключается в снятии излишнего напряжения и мышечных зажимов (так называемых «триггерных точек»); ее основная цель – расслабить мышцы и связочный аппарат путем воздействия на фасцию (соединительно-тканную оболочку мышцы) с помощью особого сочетания движений и их последовательностей. Результатом воздействия является полное расслабление одной мышцы либо группы мышц. Состояние фасции, в которую «окутана» мышца, напрямую влияет

на состояние самой мышцы, а поскольку существует непрерывная связь между фасциями, изменение состояния одной из них оказывает непосредственное влияние на состояние других [8]. Уменьшение количества триггерных точек с помощью МФР способствует снижению проявлений симптомов остеохондроза и общему улучшению состояния опорно-двигательного аппарата. Даже простые комплексы упражнений с подручным оборудованием, выполняемые систематически, способны изменить состояние здоровья человека в положительную сторону.

Актуальность данной темы состоит в том, что распространенность остеохондроза среди населения возрастает с каждым годом, а, следовательно, и возрастает необходимость в его профилактике и реабилитации после обострения. При этом работ, содержащих в себе простые комплексы лечебной физкультуры, неотъемлемой частью которых должен стать МФР, которым можно обучить человека за короткий период времени, чтобы он мог практиковать самостоятельно, не так много.

Цель исследования: теоретическое и экспериментальное обоснование содержания экспериментальной методики адаптивной физической реабилитации лиц, страдающих остеохондрозом позвоночника, на поликлиническом этапе восстановления с использованием техники миофасциального расслабления, способствующей улучшению функционального состояния позвоночного столба и позволяющей поддерживать ремиссию в течение длительного времени.

Материалы и методы

Для решения задач исследования были использованы следующие методы:

- теоретические (анализ педагогической, медицинской и зарубежной литературы; изучение медицинской документации на пациентов, поступающих на реабилитацию на поликлиническом этапе восстановления после периода обострения остеохондроза);
- эмпирические (изучение и обобщение педагогического, психологического и медицинского опыта; тестирование; педагогический эксперимент; статистические методы обработки экспериментальных данных). В педагогическом эксперименте приняли участие 6 человек в возрасте от 35 до 60 лет.

Исследование проводилось на базе ООО «Вятский центр кинезитерапии» г. Киров в три этапа.

На первом этапе осуществлялись анализ и обработка научно-методической литературы, сбор данных. Определялись задачи исследования, проводился анализ средств и методов физической реабилитации лиц, страдающих остеохондрозом позвоночника.

Разрабатывалась экспериментальная методика адаптивной физической реабилитации лиц, страдающих остеохондрозом позвоночника на поликлиническом этапе восстановления в условиях реабилитационного центра, включающая техники миофасциального расслабления.

На втором этапе (апрель 2022 – май 2022) проводился педагогический эксперимент для достижения цели исследования. Пациенты методом случайной выборки разделены на контрольную и экспериментальную группы, по 3 человека в каждой.

На третьем этапе (май 2022 – июнь 2022) оценивалась эффективность составленной экспериментальной методики путем сравнения данных в начале и в конце педагогического эксперимента. Исследование завершилось математико-статической обработкой полученных результатов.

Все пациенты прошли комплексное клиническое и функциональное обследование. Была создана основная (экспериментальная) группа – 3 человека и контрольная – 3 человека. Пациенты контрольной группы проходили традиционный курс комплексной реабилитации, который включал ЛФК без применения техник миофасциального расслабления. Экспериментальная группа занималась по нашей экспериментальной методике.

Процесс физической реабилитации проводился 3 раза в неделю в первой половине дня

на протяжении двух месяцев. Продолжительность занятия составляла 45 минут.

Результаты и их обсуждение

Перед началом педагогического эксперимента было проведено тестирование, целью которого являлось определение исходного уровня показателей качества жизни, необходимых для нашего исследования, и тестирование физической подготовленности, а также уровня знаний о заболевании «Остеохондроз» у лиц, страдающих остеохондрозом позвоночника.

Определение исходного уровня показателей качества жизни проводилось с использованием визуально-аналоговой шкалы (ВАШ/VAS) и анкетой качества жизни Освестри (Oswestry Disability Index). Тестирование проводилось с соблюдением всех правил. Предварительно испытуемым были объяснены правила заполнения, было выделено достаточно времени на ответы.

Результаты исходного уровня показателей качества жизни лиц, страдающих остеохондрозом позвоночника, приведены в табл. 1.

Из табл. 1 мы видим, что исходный уровень качества жизни, определяемый анкетой Освестри, в среднем составляет 56,67% в контрольной группе и 55% – в экспериментальной. Эти показатели говорят о сильно выраженном нарушении жизнедеятельности при болях в спине. Уровень восприятия болевых ощущений по шкале ВАШ соответственно 6,67 и 7 баллов, то есть болевые ощущения выше среднего и в контрольной, и в экспериментальной группах.

Анализ ответов на вопросы опросника «Что Вы знаете о заболевании “Остеохондроз”?» показал, что уровень знаний пациентов о заболевании недостаточен. У пациентов сложились ошибочные представления по некоторым вопросам – таким, как вопрос о при-

Таблица 1/Table 1

Результаты констатирующего эксперимента контрольной и экспериментальной группы по визуально-аналоговой шкале и анкете качества жизни Освестри на начало педагогического эксперимента

The results of the ascertaining experiment of the control and experimental groups on the visual-analog scale and the questionnaire of the quality of life of Oswestry at the beginning of the pedagogical experiment

№	Контрольное тестирование	Контрольная группа (n = 3) $x \pm m$	Экспериментальная группа (n = 3) $x \pm m$	t (2,78)	p > 0,05
1	Визуально-аналоговая шкала боли, балл	6,67 ± 4,6	7 ± 2	10,1	p < 0,05
2	Анкета качества жизни Освестри, %	56 ± 4	55 ± 4	0,4	p > 0,05

чине происхождения остеохондроза, вопрос о возможности лечения остеохондроза, вопрос об осложнениях, возникающих в результате заболевания, вопрос о том, что необходимо делать при остеохондрозе.

Результаты начального тестирования лиц, страдающих остеохондрозом позвоночника в контрольной и экспериментальной группах, по физической подготовленности приведены в табл. 2.

Из табл. 2 видно, что в среднем гибкость позвоночного столба в сагитальной плоскости и подвижность в тазобедренных суставах в контрольной и экспериментальной группах примерно равны.

Силы мышц – разгибателей позвоночника в контрольной и экспериментальной группах отличаются незначительно.

Функциональная способность мышц пресса в контрольной и экспериментальной группах также отличается незначительно.

Результаты измерений функциональных дыхательных проб Штанге и Генчи в контрольной и экспериментальной группах имеют незначительные отличия.

Теоретико-методологической базой для разработки экспериментальной методики лиц, страдающих остеохондрозом позвоночника, на поликлиническом этапе восстановления явились работы следующих авторов:

- научно-методические работы по адаптивной физической культуре и частным методикам адаптивной физической реабилитации (С. Н. Попова, В. А. Епифанов, С. П. Евсеев, Л. В. Шапков);

- работы авторов, проводивших исследования в области физической реабилитации лиц, страдающих остеохондрозом позвоночника (А. В. Епифанов, С. М. Бубновский, Г. А. Никитина, В. А. Бутримов);
- теория триггерных точек (Дж. Г. Тревелл, Д. Г. Симонс);
- концепция анатомических соединений фасций (В. Томас Майерс, Дж. Эрлз);
- работа по миофасциальному релизу (В. А. Епифанов, А. В. Епифанов).

Цель экспериментальной методики – повышение качества жизни в двигательной сфере у лиц, страдающих остеохондрозом позвоночника, за счет стабилизации физического состояния, улучшения функционального состояния позвоночного столба, овладения навыками применения упражнений лечебной гимнастики и миофасциального релиза при остеохондрозе позвоночника.

Задачами экспериментальной методики явились:

- 1) укрепление мышечного корсета;
- 2) повышение эластичности мышц и связок;
- 3) нормализация тонуса глубоких околопозвоночных мышц;
- 4) выработка определенного стереотипа движений;
- 5) снятие напряжения в мышцах;
- 6) увеличение подвижности в суставах и позвоночнике;
- 7) улучшение осанки;
- 8) обучение самостоятельному применению упражнений лечебной гимнастики и миофасциального релиза;

Таблица 2/Table 2

Сравнение показателей силы, гибкости и функциональных возможностей организма у лиц, страдающих остеохондрозом позвоночника, в контрольной и экспериментальной группах на начало педагогического эксперимента

Comparison of indicators of strength, flexibility and functional capabilities of the body in persons suffering from osteochondrosis of the spine in the control and experimental groups at the beginning of the pedagogical experiment

№	Контрольные упражнения	Контрольная группа (n = 3) $x \pm m$	Экспериментальная группа (n = 3) $x \pm m$	t (2,78)	p
1	Наклон вперед из положения сидя, см	-1 ± 1	0 ± 1	1,8	p > 0,05
2	Оценка силы мышц разгибателей позвоночника, с	65 ± 10	75 ± 10,54	15,8	p > 0,05
3	Оценка функциональной способности мышцы пресса, количество повторений	15,33 ± 2,51	19 ± 5,57	1,2	p > 0,05
4	Проба Штанге, с	43 ± 3	46,67 ± 4,51	1,5	p > 0,05
5	Проба Генчи, с	35 ± 4	38,7 ± 3,51	1,6	p > 0,05

9) повышение информированности лиц, страдающих остеохондрозом позвоночника, об их заболевании.

Основными средствами экспериментальной методики явились физические упражнения следующих видов:

- подготовительные упражнения;
- упражнения с использованием веса собственного тела (А. В. Бутримов);
- статические или изометрические – напряжение мышц без движений в суставах. Направлены на укрепление мышц и связок. Основная функция – достижение соответствующего уровня напряжения для применения метода постизометрической релаксации мышц (А. Б. Ситель);
- динамические или изотонические – равномерное напряжение мышц во время движения. Направлены на укрепление мышечного корсета. Основное внимание уделяется мышцам поясницы и брюшного пресса (С. М. Бубновский);
- растягивающие – направлены на улучшение эластичности мышц, сухожилий, фасций, связок и подвижности в суставах (А. Фролов);
- релаксационные упражнения;
- упражнения миофасциального расслабления (В. А. Епифанов, А. В. Епифанов).

Экспериментальная методика состоит из 21 занятия, по 3 занятия в неделю и делится на 3 этапа: ознакомительно-обучающий, основной и заключительный. Разделение методики на этапы обусловлено задачами, поставленными для каждого этапа, решение которых помогает более качественно решать задачи последующего этапа и достижению целей экспериментальной методики.

Первый этап методики – длительность 2 недели, 6 занятий.

Задачи первого этапа:

- 1) повышение информированности лиц, страдающих остеохондрозом позвоночника, об их заболевании;
- 2) выработка определенного стереотипа движений;
- 3) снятие напряжения в мышцах;
- 4) адаптация к нагрузкам.

Виды занятий:

- групповые занятия по физической реабилитации;
- организационно-методические занятия по восполнению знаний по восстановлению и поддержанию своего здоровья при остеохондрозе позвоночника.

Средства физической адаптивной реабилитации: упражнения, направленные на расслабление мышц; упражнения на ауторелаксацию, массажные упражнения на ролле и мячах. Дыхательные упражнения.

Организационно-методические занятия проходили перед групповыми занятиями. Их длительность составляла 15 минут.

Второй этап методики (длительность 4 недели, 12 занятий):

- 1) укрепление мышечного корсета;
- 2) повышение эластичности мышц и связок;
- 3) нормализация тонуса глубоких околопозвоночных мышц;
- 4) увеличение подвижности в суставах и позвоночнике;
- 5) улучшение осанки.

Виды занятий:

- 1) групповые занятия по физической реабилитации;
- 2) самостоятельные занятия в домашних условиях.

Средства физической адаптивной реабилитации: изометрические силовые упражнения на мышцы-разгибатели спины, изотонические силовые упражнения и упражнения на стретчинг, упражнения, направленные на расслабление мышц; упражнения на ауторелаксацию, массажные упражнения на ролле и мячах; дыхательные упражнения.

Таким образом, второй этап – это этап, когда происходит наиболее ощутимая коррекция состояния мышц пациентов: повышение силы слабых мышц и расслабление спазмированных за счет стретчинга и миофасциального релиза, происходило медленное наращивание нагрузки. На втором этапе были решены поставленные задачи, что позволило пациентам начать применять полученные знания самостоятельно.

Особенность данного этапа – введение дополнительных самостоятельных занятий, что позволило подобрать индивидуальные комплексы упражнений, которые пациенты выполняли в домашних условиях. Индивидуальные комплексы были разработаны с учетом особенностей течения болезни для каждого пациента.

Третий этап – длительность 1 неделя, 3 занятия.

Задачи:

- 1) закрепление определенного стереотипа движений;
- 2) закрепление приобретенных навыков самостоятельного применения упражнений

лечебной гимнастики и миофасциального релиза.

Виды занятий:

- групповые занятия по физической реабилитации.
- самостоятельные занятия в домашних условиях.

Средства физической адаптивной реабилитации: изометрические силовые упражнения на мышцы–разгибатели спины, изотонические силовые упражнения и упражнения на стретчинг. Упражнения, направленные на расслабление мышц; упражнения на ауторелаксацию, массажные упражнения на ролле и мячах. Дыхательные упражнения.

Таким образом, задачи, поставленные для третьего этапа, были решены полностью. Это позволило закрепить приобретенные навыки выполнения упражнений лечебной гимнастики и миофасциального релиза, а также закрепить и усилить мотивацию пациентов для самостоятельного применения освоенных за период курса навыков.

Разработанная и экспериментально опробованная нами методика адаптивной физической реабилитации лиц, страдающих остеохондрозом позвоночника, имеет свои особенности, к которым можно отнести включение обучающих занятий на тему «Остеохондроз позвоночника», применение комплекса упражнений миофасциального релиза, а также возможность самостоятельного применения методики в домашних условиях.

После проведения серии занятий были проведены заключительные измерения, опрос и тестирования, результаты которых представлены в табл. 3, 4.

Из табл. 3 видно, что результаты опроса по анкете качества жизни Освестри в конце эксперимента различны в контрольной и экспериментальной группах: в контрольной группе в среднем 57 %, в экспериментальной группе в среднем 48,5 %, таким образом, результат лучше.

Значения визуально-аналоговой шкалы боли также различны – в контрольной группе

Таблица 3/Table 3

Сравнение результатов уровня социально-психологических показателей контрольной и экспериментальной группы по визуально-аналоговой шкале и анкете качества жизни Освестри на конец педагогического эксперимента

Comparison of the results of the level of socio-psychological indicators of the control and experimental groups according to the visual-analog scale and the questionnaire of the quality of life of Oswestry at the end of the pedagogical experiment

№	Контрольное тестирование	Контрольная группа (n = 3) x ± m	Экспериментальная группа (n = 3) x ± m	t (2,78)	p > 0,05
1	Визуально аналоговая шкала боли, балл	5,67 ± 1,78	5,3 ± 2,82	0,2	p > 0,05
2	Анкета качества жизни Освестри, %	57 ± 2	48,5 ± 1,5	3,5	p < 0,05

Таблица 4/Table 4

Сравнение показателей силы, гибкости и функциональных возможностей организма у лиц, страдающих остеохондрозом позвоночника, в контрольной и экспериментальной группах на конец педагогического эксперимента

Comparison of indicators of strength, flexibility and functional capabilities of the body in persons suffering from osteochondrosis of the spine in the control and experimental groups at the end of the pedagogical experiment

№	Контрольные упражнения	Контрольная группа (n = 3) x ± m	Экспериментальная группа (n = 3) x ± m	t (2,78)	p
1	Наклон вперед из положения сидя, см	0,33 ± 0,58	2 ± 2	1,1	p > 0,05
2	Оценка силы мышц разгибателей позвоночника, с	66,33 ± 10,5	76,7 ± 10,6	12,1	p < 0,05
3	Оценка функциональной способности мышцы пресса, количество повторений	17,33 ± 3,21	21 ± 4,58	1,1	p > 0,05
4	Проба Штанге, с	44,33 ± 2,52	48,67 ± 5,13	1,6	p > 0,05
5	Проба Генчи, с	36,33 ± 4,04	39,67 ± 3,05	1,4	p > 0,05

5,67, в экспериментальной – 5,3, что также является лучшим результатом.

В табл. 4 представлены результаты сравнения показателей силы, гибкости и функциональных возможностей организма у лиц, страдающих остеохондрозом позвоночника, в контрольной и экспериментальной группах на конец педагогического эксперимента.

Из табл. 4 мы видим, что все участники эксперимента улучшили показатели силы, гибкости и функциональных возможностей организма. Различия не достоверны по четырем показателям из пяти, так как t расчетное $> t$ табличного, но в числовом соотношении можно проследить положительную динамику.

Результаты анкетного опроса по уровню знаний о заболевании «Остеохондроз» на конец экспериментальной методики показали, что включение организационно-методических занятий у пациентов экспериментальной группы позволило сформировать основные знания по данному вопросу, что увеличивает уровень их мотивации к продолжению занятий самостоятельно, а также способствует более осознанному и ответственному подходу к занятиям.

В результате педагогического эксперимента доказана эффективность разработанной методики адаптивной физической реабилитации лиц, страдающих остеохондрозом позвоночника. Среднегрупповой показатель по показателям анкеты качества жизни Освестри снизился с 55 до 48,5 % (на 6,5 %, в контрольной группе он снизился на 1 %), то есть самооценка качества жизни пациентов экспериментальной группы улучшилась. Среднегрупповой показатель по визуально-аналоговой шкале боли в экспериментальной группе также снизился с 7 до 5,3 (на 24%, в контрольной группе данный показатель снизился на 15%).

Показатели силы, гибкости и функциональных возможностей организма у лиц, страдающих остеохондрозом позвоночника, в экспериментальной группе, также имеют большую положительную динамику изменений:

- среднегрупповой показатель «Наклон из положения сидя» улучшился на 2 см в экспериментальной группе и на 1.33 см в контрольной;
- среднегрупповой показатель «Оценка силы мышц разгибателей позвоночника, с» улучшился на 2.7 с в экспериментальной группе и на 1.33 с в контрольной;
- среднегрупповой показатель «Оценка функциональной способности мышцы

пресса, количество повторений» увеличился на 2 повторения в обеих группах;

- среднегрупповой показатель «Проба Штанге» улучшился на 2 с и на 1.33 с в контрольной;
- среднегрупповой показатель «Проба Генчи» улучшился на 1 с и на 1.33 с в контрольной.

Выводы

Результаты педагогического эксперимента позволили установить следующее:

- методика адаптивной физической реабилитации лиц, страдающих остеохондрозом позвоночника, на поликлиническом этапе восстановления обеспечивает улучшение показателей качества жизни, показателей силы, гибкости и функциональных возможностей организма;
- методика обеспечивает достоверный рост показателей качества жизни и показателей силы, гибкости и функциональных возможностей организма в контрольной и в экспериментальной группах. Значительная часть показателей существенна и достоверна;
- методика в контрольной группе имеет менее выраженный прирост показателей.

Положительные результаты проведенных исследований дают основание сделать ряд практических рекомендаций для использования методики адаптивной физической реабилитации лиц, страдающих остеохондрозом позвоночника, на поликлиническом этапе восстановления.

Занятие должно состоять из трех частей. В первой части необходимо использовать простые упражнения, общеразвивающие упражнения, направленные на разогревание и предварительное растягивание мышц, разогрев суставов к предстоящей основной части.

Основная часть – блок упражнений, направленных на устранение спазмов, укрепление мышц шейного отдела позвоночника, нормализацию мышечного тонуса плечевого пояса, уменьшение субъективного ощущения болезненности мышц, предотвращение возникновения болевых точек.

Для основного блока рекомендуется подбирать упражнения, учитывающие место локализации остеохондроза позвоночника, а также индивидуальное состояние занимающихся.

Заключительная часть занятия должна включать стретчинг (растяжку). В конце выполняются упражнения в зависимости

от нозологии, а также релаксационные и кор-регирующие упражнения.

Упражнения комплекса следует рекомендо-вать для использования дома как целым комплексом, так и частями.

Выполнение упражнений не должно вызы-вать дискомфорта и боли. При их выполнении должен учитываться принцип постепенности воздействия.

Эффективность применения методики до-стигается при систематическом выполнении комплекса упражнений не менее трех раз в неделю.

Список литературы

1. Перевалина Е. А., Шестаков М. М. Особенности содержания и нагрузки программ фитнеса разных направ-лений // Физическая культура, спорт – наука и практика. 2020. № 4. С. 109–113. https://doi.org/10.53742/1999-6799_2020_02_98
2. Челноков В. А. Остеохондроз позвоночника: перспекти-вы применения физических упражнений. URL: <http://lib.sportedu.ru/Press/ТПФК/2005N1/p11-16.htm> (дата обраще-ния: 16.08.2022).
3. Попелянский Я. Ю. Ортопедическая неврология. Вер-тебронеурология. Руководство для врачей. Казань : Син-дромология, 1997. 554 с.
4. Еремушкин М. А., Колягин Ю. И., Вакуленко С. В. Спо-собы коррекции миоадаптивных постуральных синдро-мов остеохондроза позвоночника // Мануальная терапия. 2017. № 1 (65). С. 36–40.
5. Ульрих Э. В., Мушкин А. Ю. Вертебрология в терминах, цифрах, рисунках. СПб. : ЭЛБИ – СПб, 2004. 189 с.
6. Бубновский С. М. Кинезитерапия на каждый день. М. : Издательство «Эксмо», 2019. 224 с.

7. Епифанов В. А., Епифанов А. В., Ролик И. С. Остеохонд-роз позвоночника (диагностика, лечение, профилактика). М. : Медицина, 2015. 488 с.

8. Майерс Т. Анатомические поезда. М. : Издательство «Эксмо», 2022. 384 с.

References

1. Perevalina E. A., Shestakov M. M. Features of content and loads of fitness programs of different directions. *Physical Education, Sports – Science and Practice*, 2020, no. 4, pp. 109–113 (in Russian). https://doi.org/10.53742/1999-6799_2020_02_98
2. Chelnokov V. A. *Osteochondrosis of the spine: Prospects for the use of physical exercises* (in Russian). Available at: <http://lib.sportedu.ru/Press/ТПФК/2005N1/p11-16.htm> (ac-cessed 16 August 2022).
3. Popelyansky Ya. Yu. *Ortopedicheskaja nevrologija. Ver-tebronevrologija. Rukovodstvo dlja vrachej* [Orthopedic neurology. Vertebro-neurology. A guide for doctors]. Kazan, Syndromology Publ., 1997. 554 p. (in Russian).
4. Eremushkin M. A., Kolyagin Yu. I., Vakulenko S. V. Cor-rection methods of postural myo-adaptive syndromes associ-ated with spinal osteochondrosis. *Manual Therapy Journal*, 2017, no. 1 (65), pp. 36–40 (in Russian).
5. Ulrich E. V., Mushkin A. Yu. *Vertebrologija v terminah, tsifrah, risunkakh* [Vertebrology in terms, figures, figures]. Saint Petersburg, ELBI – SPb Publ., 2004. 189 p. (in Rus-sian).
6. Bubnovsky S. M. *Kineziterapija na kazhdyj den'* [Ki-nesitherapy for every day]. Moscow, Publishing house “Eksmo”, 2019. 224 p. (in Russian).
7. Epifanov V. A., Epifanov A. B., Roller I. S. *Osteokhondroz pozvonochnika (diagnostika, lechenie, profilaktika)* [Osteo-chondrosis of the spine (diagnosis, treatment, prevention)]. Moscow, Meditsina Publ., 2015. 488 p. (in Russian).
8. Myers T. *Anatomicheskie poezda* [Anatomical trains]. Moscow, Publishing house “Eksmo”, 2022. 384 p. (in Rus-sian).

Поступила в редакцию 22.09.2022; одобрена после рецензирования 30.09.2022; принята к публикации 31.10.2022
The article was submitted 22.09.2022; approved after reviewing 30.09.2022; accepted for publication 31.10.2022