https://doi.org/10.17116/kurort201895210-18

Комплексная реабилитация больных дорсопатией поясничного отдела позвоночника, сочетанной с синдромом раздраженного кишечника, в терапевтической клинике

Е.В. СЕВОСТЬЯНОВА*, Ю.А. НИКОЛАЕВ, Н.В. БОГДАНКЕВИЧ, В.Г. ЛУШЕВА, Н.А. ДОЛГОВА, В.Я. ПОЛЯКОВ

ФГБНУ «Научно-исследовательский институт экспериментальной и клинической медицины», Новосибирск, Россия

Обоснование. Серьезную проблему в восстановительной медицине представляет коморбидность. Коморбидность дорсопатии поясничного отдела позвоночника и синдрома раздраженного кишечника взаимно отягощает течение этих заболеваний, существенно снижает качество жизни пациентов и повышает экономические затраты по верификации диагноза и восстановлению трудоспособности. Подходы к немедикаментозной реабилитации пациентов с данной сочетанной патологией до настоящего времени полностью не разработаны. **Цель исследования** — оценить эффективность включения немедикаментозного физиотерапевтического комплекса, состоящего из курсового применения терапии синусоидальными модулированными токами, общих укутываний с использованием раствора соли Рапан, седативных ингаляций, в реабилитацию больных дорсопатией поясничного отдела позвоночника, сочетанной с синдромом раздраженного кишечника. **Методы.** Были обследованы и пролечены 59 пациентов с дорсопатией поясничного отдела позвоночника, сочетанной с синдромом раздраженного кишечника, в возрасте от 20 до 65 лет. Все пациенты были рандомизированы на две группы: основную (n=21) и контрольную (n=38). Группы были сопоставимы по возрасту и полу. Пациенты контрольной группы получали базисную медикаментозную терапию в соответствии с медико-экономическими стандартами. Пациенты основной группы на фоне базисной медикаментозной терапии получали разработанный физиотерапевтический комплекс. Реабилитационный комплекс состоял из курсового проведения терапии синусоидальными модулированными токами, общих укутываний с использованием раствора соли Рапан, седативных ингаляций с настоем корня пиона. Контроль эффективности реабилитации проводили до и после курса воздействий по динамике показателей функции кишечника, качества жизни, связанного со здоровьем (по опроснику SF-36), выраженности болевого синдрома. **Результаты.** После курса лечебно-реабилитационных воздействий частота встречаемости болей в позвоночнике статистически значимо снизилась в основной группе на 87% (p=0,001), в контрольной группе — на 32% (p=0,005). Частота встречаемости болей в животе снизилась в основной группе на 47% (p=0,021), в контрольной группе на 27% (p=0,007). Показатели качества жизни в основной группе повысились в 1,2 раза, а в контрольной группе не изменились. **Обсуждение.** У больных основной группы в сравнении с пациентами контрольной группы отмечалась более выраженная положительная динамика с большей степенью снижения частоты характерных клинических симптомов, быстрым купированием болевого синдрома и выраженным улучшением показателей качества жизни. **Заключение.** Показана эффективность включения в схему лечения больных дорсопатией поясничного отдела позвоночника, сочетанной с синдромом раздраженного кишечника, терапии синусоидальными модулированными токами, общих укутываний с использованием раствора соли Рапан и седативных ингаляций. Это позволяет рекомендовать данный физиотерапевтический комплекс для персонифицированной немедикаментозной реабилитации больных в условиях стационара.

Ключевые слова: *коморбидность, дорсопатия, синдром раздраженного кишечника, терапия синусоидальными модулированными токами, рапа.*

Combined rehabilitation in the patients presenting with dorsopathies of the lumbar spine and concomitant irritable bowel syndrome based at a therapeutic clinic

E.V. SEVOSTYANOVA, YU.A. NIKOLAEV, N.V. BOGDANKEVICH, V.G. LUSHEVA, N.A. DOLGOVA, V.YA. POLYAKOV

Research Institute of Experimental and Clinical Medicine, Novosibirsk, Russia

Background. Comorbidity constitutes a serious challenge for rehabilitative medicine. The comorbidity of the dorsopathy of the lumbar spine and irritable bowel syndrome mutually complicates the clinical course of both conditions, significantly reduces the patients' quality of life. and increases the costs of diagnostic procedures and restoration of the working capacity. The approaches to the non-pharmacological management of the patients presenting with these diseases remain to be developed. **Aims.** The objective of the present study was to evaluate the effectiveness of the proposed combined non-medicinal rehabilitation modality which included a course of therapy with the application of modulated sinusoidal currents, total wrappings with the use of a Rapan saline solution, and sedative inhalations additionally introduced into the basic medicinal therapy of the patients presenting with dorsopathy of the lumbar spine combined with irritable bowel syndrome in the stationary phase. **Materials and methods.** A total of 59 patients at the age from 20 to 65 years suffering from dorsopathy of the lumbar spine and concomitant irritable bowel syndrome were examined and treated. All the patients were randomized into two groups, the main (n=21) and control (n=38) one, matched for the sex and age. The patients in the control group received the conventional medical treatment in accordance with the adopted medical and economic standards during 2 weeks. The patients of the main group received, in addition to the basal medici-

© Коллектив авторов, 2018

nal therapy, the proposed combined rehabilitative physiotherapeutic treatment that included a course of therapy with modulated sinusoidal currents, total wrapping with the use of a Rapan saline solution, and sedative inhalations of the of peony root extract. The effectiveness of these rehabilitation modalities was monitored before and after the course of therapy based on the estimation of bowel function dynamics, the severity of pain syndrome, and the patient's quality of life in terms of the health status with the use of the SF-36 questionnaire. **Results.** The therapeutic and rehabilitative procedures resulted in a well apparent improvement of the genera condition in the patients of the main group associated with a greater degree of reduction of the incidence of specific clinical symptoms, more rapid relief of the pain syndrome, and a more pronounced improvement of the quality of life indices in comparison with the same variables in the patients comprising the control group. After the course of the treatment and rehabilitation, the incidence of spinal pain in the patients of the main group was significantly reduced by 87% (p=0.001) compared with those of the control group (32%; p=0.005). The frequency of abdominal pain decreased in the main group by 47% (p=0.021) versus the control group (by 27%; p=0.007). The quality of life indices increased 1.2 times in the main group but remained unaltered in the control group. **Discussion.** The patients of the main group exhibited a more pronounced than in the control group positive dynamics of health conditions characterized by a well apparent reduction in the incidence of the major clinical symptoms of the disease, faster alleviation of the pain syndrome, and the marked improvement of the quality of life indices. **Conclusions.** The results of the study with the inclusion of therapy with modulated sinusoidal currents together with total wrapping using the Rapan saline solution and sedative inhalations into the program of the combined treatment of the patients presenting with dorsopathy of the lumbar spine and concomitant irritable bowel syndrome provide a basis for recommending this physiotherapeutic modality for personalized rehabilitation of this group of patients under conditions of a therapeutic clinic.

Keywords: *comorbidity, chondropathy, Irritable bowel syndrome, electric stimulation therapy, brine.*

Обоснование

Серьезную проблему в лечебно-реабилитационном процессе представляет коморбидность, которая определяется как наличие у одного больного двух и/или более патологий, патогенетически взаимосвязанных между собой и/или совпадающих по времени у одного пациента вне зависимости от активности каждой из них [1]. Одним из примеров коморбидности, имеющих особенную медико-социальную значимость, является сочетание дорсопатии поясничного отдела позвоночника и функциональной патологии кишечника. По данным эпидемиологических исследований, от 35 до 90% взрослого населения страдают от болей в спине [2]. Вертеброгенные заболевания поражают людей трудоспособного возраста по всему миру, снижают качество жизни и приводят к значительным экономическим потерям, связанным с высокой стоимостью диагностики, лечения и реабилитации. Вместе с тем эффективность стандартной медикаментозной терапии дорсопатий позвоночника остается невысокой [2].

Функциональная патология нижних отделов желудочно-кишечного тракта занимает в настоящее время одну из лидирующих позиций среди гастроэнтерологических заболеваний в большинстве стран мира [3, 4]. Наиболее значимым по уровню заболеваемости, трудности диагностики, затратам на обследование и лечение в структуре функциональной патологии желудочно-кишечного тракта является синдром раздраженного кишечника (СРК) [5—9]. На всем земном шаре от проявлений СРК страдают около 1 млрд человек. Распространенность СРК в большинстве стран мира составляет в среднем 20%, варьируя от 9 до 48% [7, 3, 10]. Однако лечение данной патологии остается не всегда эффективным. Длительной клинической ремиссии удается добиться только у 10% пациентов [6].

Дорсопатии поясничного отдела позвоночника и СРК объединяют общие факторы риска и единые патогенетические механизмы развития заболеваний. Среди общих факторов риска следует отметить гиподинамию, нерациональное питание, психоэмоциональный стресс и вегетативные нарушения [7]. В патогенезе как дорсопатий, так и СРК ведущую роль играют нарушение деятельности центральной и вегетативной нервной системы, эмоционального и психического состояния, нейрогуморальной регуляции функции внутренних органов, в том числе измененная реакция организма на стресс, снижение порога болевой чувствительности, повышение висцеральной чувствительности, иммунные нарушения [6—8, 10—12].

Коморбидность дорсопатии поясничного отдела позвоночника и СРК взаимно отягощает течение этих заболеваний, затрудняет диагностику и лечение, существенно снижает качество жизни пациентов и повышает экономические затраты по верификации диагноза и восстановлению трудоспособности. Эффективность стандартного медикаментозного лечения при данной сочетанной патологии остается низкой, что обусловлено его преимущественной направленностью на основное заболевание, недостаточным учетом общих патогенетических механизмов сочетанной патологии, побочными эффектами медикаментозной терапии основного заболевания, которые отягощают течение сопутствующей патологии, необходимостью назначения большего количества медикаментов, полипрагмазией. Вместе с тем даже кратковременный прием небольших доз основных препаратов, назначаемых при дорсопатии (нестероидные противовоспалительные препараты), может приводить к поражению желудочно-кишечного тракта, в том числе кишечника [2, 13, 14]. Кроме того, лечение и реабилитация больных с данной сочетанной патологией представляет собой большую

проблему для здравоохранения в связи с большими экономическими затратами на лечение [13].

В процессе осуществления лечебно-реабилитационных мероприятий у больных с коморбидной патологией особое значение приобретает использование немедикаментозных методов, обладающих рядом серьезных преимуществ, к которым относятся хорошая переносимость, мягкое действие и минимальные побочные эффекты выбранных физиопроцедур, а также возможность хорошей комплексации электролечения и элементов бальнеотерапии, позволяющей воздействовать на разные клинические проявления и патогенетические звенья сочетанных заболеваний. Одним из подходов современной физиотерапии является использование технологий комбинированных физиотерапевтических методов лечения [15]. Анализ современных физиотерапевтических методов позволил нам разработать комплекс методик, имеющих достаточное клиническое обоснование и эффективность, а также способных воздействовать на основные патогенетические механизмы как дорсопатий, так и функциональных нарушений кишечника. В состав комплекса были включены: терапия синусоидальными модулированными токами (СМТ), общие укутывания с использованием раствора соли Рапан, седативные ингаляции.

Цель исследования — оценить эффективность включения немедикаментозного физиотерапевтического комплекса, состоящего из курсового применения терапии СМТ, общих укутываний с использованием раствора соли «Рапан», седативных ингаляций, в реабилитацию больных дорсопатией поясничного отдела позвоночника, сочетанной с СРК.

Методы

Дизайн исследования

Проведено проспективное рандомизированное контролируемое экспериментальное моноцентровое исследование с участием взрослых пациентов с дорсопатией поясничного отдела позвоночника, сочетанной с СРК.

Критерии соответствия

Для диагностики дорсопатии и оценки неврологических нарушений осмотр пациентов был проведен квалифицированным врачом-неврологом.

Диагностику СРК проводили согласно Римским критериям III (2006). Для основных кишечных симптомов использовали общепринятые системы оценки.

Критерии включения:

— пациенты мужского и женского пола в возрасте от 20 до 65 лет;

— наличие дорсопатии позвоночника, в том числе:

— деформирующие дорсопатии:

— юношеский остеохондроз позвоночника (М42.0);

— остеохондроз позвоночника у взрослых (М42.1);

— остеохондроз позвоночника неуточненный (М42.9);

— другие дорсопатии:

— поражение межпозвоночных дисков и других отделов с радикулопатией (М51.1);

— люмбаго с ишиасом (М54.4);

— боль внизу спины (М54.5);

— наличие функциональных заболеваний кишечника:

— СРК (К58);

— СРК без диареи (К58.9).

Критерии невключения:

— СРК с диареей;

— острые инфекционные заболевания;

— острая хирургическая патология;

— острые стадии соматических заболеваний (инфаркт миокарда, острое нарушение мозгового кровообращения, гипертонический криз, спонтанный пневмоторакс, астматический статус и др.);

— нестабильная стенокардия;

— стенокардия III—IV функционального класса;

— злокачественные новообразования;

— психические заболевания;

— состояния психомоторного возбуждения и судорожной готовности;

— эпилепсия;

— наличие искусственного водителя ритма сердца;

— полная поперечная блокада;

— полная блокада левой ножки пучка Гиса;

— туберкулез в активной форме;

— системные и злокачественные заболевания крови;

— тяжелая декомпенсированная сопутствующая терапевтическая патология;

— эндокринные заболевания в стадии декомпенсации.

Критерии исключения:

— индивидуальная непереносимость физиопроцедур.

Условия проведения

Обследование, лечение и реабилитацию пациентов проводили на базе клиники ФГБНУ «Научно-исследовательский институт экспериментальной и клинической медицины» (Новосибирск).

Продолжительность исследования

Период включения пациентов в исследования 2015 г. Продолжительность периода наблюдения 14 дней. В первые 1—2 дня проводили клинико-лабораторное и инструментальное обследование пациентов, заполнение опросников; в 3—12-й день — курс

реабилитации на фоне медикаментозной терапии в основной группе, только медикаментозную терапию в контрольной группе; в 13—14-й день осуществляли клинический осмотр и заполняли опросники.

Описание медицинского вмешательства

У всех пациентов были изучены клинико-анамнестические данные, выполнены лабораторные (общий и биохимический анализы крови, копрограмма) и инструментальные (рентгенологическое исследование позвоночника, эзофагогастродуоденоскопия, фиброколоноскопия или рентгенологическое исследование толстой кишки, ректороманоскопия, ультразвуковое исследование органов брюшной полости) исследования.

Всех пациентов просили заполнить анкету клинических проявлений при СРК, опросник качества жизни, связанного со здоровьем (SF-36), дважды: до и после курса лечебно-реабилитационных мероприятий; визуально-аналоговую шкалу боли в поясничном отделе позвоночника (ВАШ) — трижды: до, в середине (на 7-й день после поступления пациента в стационар) и после курса лечебно-реабилитационных мероприятий.

Пациенты контрольной группы получали базисную медикаментозную терапию в соответствии с медико-экономическими стандартами (нестероидные противовоспалительные препараты, спазмолитики, прокинетики).

Пациенты основной группы на фоне базисной медикаментозной терапии (в соответствии с медико-экономическими стандартами) получали курс реабилитации, включающий в себя:

— терапию СМТ;

— общие укутывания с использованием раствора соли Рапан;

— седативные ингаляции с настоем корня пиона.

Терапию СМТ проводили с помощью аппарата Амплипульс-5. Один электрод располагали на брюшной стенке, второй — на поясничной области, использовали режим-1. Род работы III—IV, частота модуляции — 80—100 Гц, глубина модуляции 50—75—100%, длительность посылки—паузы 2—3 с. Сила тока до четкой вибрации.

Общие укутывания проводили с 1% раствором соли Рапан (температура 25—20—15 °С). Длительность процедуры составляла 30—40 мин.

Седативные ингаляции проводили с отваром корня пиона с применением аппарата-распылителя ГЭГ-2. Продолжительность процедуры 30 мин.

Курс реабилитационного комплекса составлял 10 процедур, проводимых ежедневно.

Основной исход исследования

«Суррогатная» конечная точка — распространенность характерных клинических симптомов при дорсопатии и СРК.

Дополнительные исходы исследования

Показатели функции вегетативной нервной системы, качества жизни, оценка боли.

Анализ в подгруппах

Методом стратифицированной рандомизации были сформированы две группы: основная (n=21) и контрольная (n=38). Учитывались пол, возраст, индекс коморбидности CIRS. Процедуру рандомизации проводили централизованно. Для этого врач-исследователь сообщал идентифицирующую информацию в отдел, отвечающий за процедуру рандомизации. В ответ врач-исследователь получал сообщение о группе лечения (по коду).

Методы регистрации исходов

До и после проведенного курса лечебно-реабилитационных мероприятий в основной и контрольной группах осуществляли контроль эффективности.

Контроль эффективности проводили по динамике показателей функции кишечника (по данным клинического опроса и анкеты клинических проявлений при СРК), функции вегетативной нервной системы (по индексу Кердо), выраженности болевого синдрома (по данным клинического обследования и ВАШ), качества жизни (по валидизированному опроснику SF-36). Сравнивали эффективность проведенных лечебных и реабилитационных мероприятий в основной и контрольной группах.

Этическая экспертиза

Комитет по биомедицинской этике при ФГНБУ «Научно-исследовательский институт экспериментальной и клинической медицины» (Новосибирск) на основании протокола №1/7 на заседании от 12.01.15 принял решение по результатам рассмотрения вопроса обеспечения прав, безопасности и охраны здоровья испытуемых при выполнении клинического исследования «Комплексная реабилитация больных дорсопатией поясничного отдела позвоночника, сочетанной с заболеваниями нижних отделов желудочно-кишечного тракта, включающая стимуляцию восстановительных процессов организма немедикаментозными средствами на стационарном этапе» о возможности его проведения на базе клиники ФГБНУ «Научно-исследовательский институт экспериментальной и клинической медицины».

Статистический анализ

Принципы расчета размера выборки: размер выборки предварительно не рассчитывали.

Методы статистического анализа данных: статистическую обработку полученных данных проводили с использованием лицензионного пакета программ Statistica v. 7.0. Результаты представлены в виде среднего арифметического и стандартного отклонения

Таблица 1. **Динамика частоты клинических проявлений дорсопатии поясничного отдела позвоночника и СРК до и после курса лечебно-реабилитационных воздействий, *n* (%)**

Показатель	Группа	До курса воздействий	После курса воздействий	*p**
Боли в позвоночнике	Основная	20 (93,3)	1 (6,6)	0,0008
	Контрольная	28 (73,5)	16 (41,2)	0,005
Боли в животе	Основная	11 (53,3)	1 (6,6)	0,02
	Контрольная	27 (70,6)	18 (44,1)	0,007
Диспепсические расстройства	Основная	10 (53,3)	3 (13,3)	0,04
	Контрольная	26 (67,6)	20 (52,9)	0,07
Нарушение моторики кишечника: запор	Основная	11 (53,3)	0	0,01
	Контрольная	23 (61,7)	11 (29,4)	0,003
Нарушение моторики кишечника: понос	Основная	6 (26,6)	0	0,06
	Контрольная	11 (29,4)	9 (23,5)	0,16

*Примечание.** — значимость различий по критерию Вилкоксона между показателями до и после курса воздействий.

($M \pm SD$). Для анализа различий между повторными наблюдениями использовали непараметрический кри-терий Вилкоксона для парных выборок. Для сравнения частот применяли критерий Вилкоксона и критерий χ^2. Для сравнительного анализа различий абсолютных значений между двумя группами использовали критерий Манна—Уитни. Статистически значимыми считались различия при $p<0,05$.

Результаты

Объекты (участники) исследования

Были обследованы и пролечены 59 пациентов с дорсопатией поясничного отдела позвоночника, сочетанной с СРК, в возрасте от 20 до 65 лет (средний возраст — 55,3±2,1 года). Среди них мужчин было 16, женщин — 43.

Основные результаты исследования

До начала курса лечебно-реабилитационных воздействий статистически значимые различия частоты встречаемости основных клинических симптомов сочетанных заболеваний у пациентов основной и контрольной групп отсутствовали. Сравнительный анализ частоты встречаемости основных клинических симптомов сочетанных заболеваний, проведенный до и после курса лечебно-реабилитационных воздействий, выявил более выраженную положительную динамику с большей степенью снижения частоты характерных клинических симптомов у пациентов основной группы **(табл. 1)**.

После курса лечебно-реабилитационных воздействий частота встречаемости болей в позвоночнике статистически значимо снизилась в основной группе на 87%, в контрольной группе на 32%. Частота встречаемости болей в животе снизилась в основной группе на 47%, в контрольной группе на 27%. Частота встречаемости диспепсических расстройств снизилась в основной группе на 40%, в контрольной группе на 12%. Частота встречаемости клинических симптомов нарушений моторной функции кишечника в виде запоров снизилась в основной группе на 53,3%, в контрольной группе на 32,3%.

Таким образом, если до начала курса лечебно-реабилитационных воздействий значимые различия частоты встречаемости основных клинических симптомов сочетанных заболеваний у пациентов основной и контрольной групп отсутствовали, то после проведенного курса отмечались статистически значимые различия между ними со снижением частоты встречаемости характерных клинических симптомов в основной группе. После курса лечебно-реабилитационных мероприятий в основной группе реже, чем в контрольной, отмечались боли в позвоночнике (на 34,6%) и животе (на 37,5%), диспепсические расстройства (на 39,6%), нарушения моторной функции кишечника в виде запоров (на 29,4%) и поносов (на 23,5%).

Дополнительные результаты исследования

Патогномоничным клиническим симптомом дорсопатии позвоночника является болевой синдром. При сравнительном анализе выраженности боли по ВАШ, оценка по которой была проведена трижды (до, в середине и после курса лечебно-реабилитационных мероприятий) выявлено статистически значимое снижение интенсивности болевого синдрома в поясничном отделе позвоночника к середине и после курса воздействий (в сравнении с показателем боли, измеренным до проведения курса) у больных основной группы. У пациентов контрольной группы статистически значимое снижение болевого синдрома по ВАШ отмечалось к концу курса. Средний показатель боли по ВАШ составил в основной группе до курса воздействий 5,0±0,8±1,1 балла, в середине курса 3,0±0,8 балла, после курса 1,8±0,4 балла. В контрольной группе средний показатель боли по ВАШ составил до курса воздействий 3,0±0,6 балла, в

***Таблица 2.* Динамика показателей качества жизни, связанного со здоровьем (баллы), до и после курса лечебно-реабилитационных воздействий (*M±SD*)**

Показатель	Группа	До курса воздействий	После курса воздействий	*p**
Физическое функционирование	Основная	58,5±6,2**	68,5±6,4	0,03
	Контрольная	77,0±8,9	65,0±8,7	0,2
Ролевое функционирование	Основная	60,7±8,7	52,8±7,6	0,3
	Контрольная	50,0±8,9	65,0±8,7	0,4
Интенсивность боли	Основная	35,4±6,5	46,7±11,2	0,2
	Контрольная	43,6±8,09	43,4±6,6	0,9
Общее здоровье	Основная	56,1±3,9	51,5±5,0	0,1
	Контрольная	61,4±4,9	56,8±4,0	0,08
Жизненная активность	Основная	40,0±8,0**	47,8±6,8	0,04
	Контрольная	50,0±8,6	50,0±8,9	1,0
Социальное функционирование	Основная	65,9±8,1	65,9±8,4	1,0
	Контрольная	62,4±7,5	66,9±7,8	0,7
Ролевое эмоциональное функционирование	Основная	52,3±8,0	47,5±8,0	0,7
	Контрольная	73,2±9,44	80,0±9,0	0,3
Психическое здоровье	Основная	52,6±5,5	64,0±4,5	0,02
	Контрольная	56,8±8,2	56,8±10,2	1,0
Физический компонент здоровья	Основная	50,7±6,3	54,5±6,2	0,4
	Контрольная	58,0±6,6	61,5±6,3	0,4
Психический компонент здоровья	Основная	50,8±6,8	55,0±6,9	0,4
	Контрольная	60,6±6,1	63,4±6,2	0,6
Качество жизни	Основная	50,7±6,5	54,7±6,3	0,4
	Контрольная	59,3±6,2	62,4±6,8	0,4

Примечание. * — значимость различий по критерию Вилкоксона между показателями до и после курса воздействий; ** — $p<0,05$ — значимость различий по критерию Манна—Уитни между основной и контрольной группами.

середине курса 2,1±0,3 балла, после курса 1,0±0,2 балла. Таким образом, выраженность боли в основной группе статистически значимо уменьшилась к середине курса лечебно-реабилитационных воздействий, а в контрольной группе — на 7 дней позже — к концу курса. Если до курса воздействий показатель боли был выше в основной группе, то после него эти различия сгладились.

Одним из ключевых звеньев в патогенезе как дорсопатий, так и функциональных заболеваний кишечника является нарушение вегетативного равновесия. Анализ особенностей вегетативной регуляции по индексу Кердо выявил нарушение равновесия у большинства больных как в основной, так и в контрольной группе. И в основной, и в контрольной группе преобладали лица с доминирующим влиянием парасимпатической нервной системы (81,3 и 85,3% соответственно). В результате проведения курса лечебно-реабилитационных мероприятий в основной группе уменьшилось число лиц с преобладанием симпатического (на 6,2%) и парасимпатического (на 6,3%) тонуса. Доля лиц в состоянии вегетативного равновесия (эйтония) увеличилась на 12,5%. В контрольной группе уменьшилось число лиц с преобладанием парасимпатического тонуса (на 8,8%) и увеличилось число пациентов с преобладанием симпатического тонуса (на 5,8%). Доля лиц в состоянии вегетативного равновесия (эйтония) увеличилась в контроле на 5,9%, что в 2,1 раза меньше, чем в основной группе.

Оценка качества жизни, связанного со здоровьем, является общепринятым в международной практике высокоинформативным, чувствительным и экономичным методом оценки состояния здоровья человека. Сравнительный анализ качества жизни, связанного со здоровьем, проведенный до и после курса лечебно-реабилитационных мероприятий, в основной группе выявил статистически значимое повышение показателей по шкалам физического функционирования и жизненной активности, а также компонента психического здоровья — в 1,2 раза **(табл. 2)**.

В контрольной группе статистически значимых различий показателей качества жизни, связанного со здоровьем, до и после курса базисной медикаментозной терапии выявлено не было **(см. табл. 2)**.

Таким образом, если до курса лечебно-реабилитационных воздействий отдельные показатели качества жизни (показатели физического функционирования и жизненной активности) были выше в контрольной группе, то после проведенного курса данные различия сгладились за счет увеличения значений в основной группе.

Нежелательные явления в ходе проведения исследования медицинского вмешательства отсутствовали.

Обсуждение

Резюме основного результата исследования

У больных основной группы в сравнении с пациентами контрольной группы отмечалась более выраженная положительная динамика с большей степенью снижения частоты характерных клинических симптомов, более быстрым купированием болевого синдрома и выраженным улучшением показателей качества жизни.

Обсуждение основного результата исследования

Знание общих факторов риска и звеньев патогенеза дорсопатии поясничного отдела позвоночника и СРК, а также учет анатомо-физиологической близости пораженных органов и структур при этих заболеваниях позволили нам подойти к разработке реабилитационного физиотерапевтического комплекса с позиции воздействия на общие этиопатогенетические механизмы коморбидности. По данным литературы, механизм благоприятного действия СМТ при дорсопатиях и СРК связан с тем, что их ритмическое воздействие на нервно-мышечный аппарат через спинальные механизмы оказывает болеутоляющее действие, а ритмические сокращения мышечных волокон способствуют улучшению периферического кровообращения, развитию коллатералей, стимулируют трофику тканей, улучшают функциональное состояние позвоночника и желудочно-кишечного тракта [16—18]. Под влиянием СМТ достигаются анальгетический, миорелаксирующий, нейростимулирующий, противовоспалительный и трофостимулирующий эффекты в результате нормализации кровообращения, угнетения симпатического отдела вегетативной нервной системы, а также за счет возникновения очага возбуждения в центральной нервной системе, подавляющего болевую импульсацию [15].

По данным ряда специалистов [19, 20], включение в лечебные и реабилитационные программы пациентов с хроническими неинфекционными заболеваниями природных факторов (иловые сульфидные грязи, рапа соленых озер Сибири) значительно повышает эффективность терапии и реабилитации, существенно увеличивает сроки ремиссии. Природные факторы, содержащие биологически активные вещества, в ряде случаев не уступают по терапевтическому действию многим медикаментозным препаратам, но отличаются лучшей переносимостью, меньшими побочными эффектами, не вызывают аллергизации организма. Относясь к естественным раздражителям окружающей среды, природные факторы способны вызывать долгосрочные позитивные перестройки в пораженных системах организма, а также в адаптационных механизмах [19, 20].

Рапа представляет собой высокоминерализованный раствор солей уникального месторождения лечебных грязей (пелоидов) соленых озер Сибири. Рапа является естественным компонентом пелоидов и представляет собой сложный комплекс растительных, животных организмов, минеральных веществ, биологически активных соединений. Лечебная соль для ванн Рапан представляет собой сухую озерную рапу для наружного применения, которая получается путем удаления свободной воды без термического воздействия, что сохраняет в ней все природные ингредиенты. Рапа обладает противовоспалительным, обезболивающим, бактерицидным и рассасывающим действиями, улучшает кровообращение и регенерацию тканей [19, 20]. Препараты из рапы ингибируют экссудативную и пролиферативную фазы воспаления, снижают порог чувствительности болевых рецепторов, оказывают мембраностабилизирующее действие [19, 20]. В реабилитации больных с различной патологией рапа и соль Рапан используются преимущественно в виде рапных ванн. Ранее была показана высокая эффективность рапных ванн в реабилитации пациентов с вертеброгенными дорсопатиями, проявляющаяся, прежде всего, снижением выраженности болевого синдрома [19, 20]. Однако в литературе отсутствуют данные о применении в лечении и реабилитации больных общих укутываний с использованием раствора соли Рапан.

В целом полученные данные позволяют говорить о благоприятном влиянии комплексного применения терапии СМТ, общих укутываний с использованием раствора соли Рапан и седативных ингаляций с отваром корня пиона на клинические проявления и качество жизни больных дорсопатией поясничного отдела позвоночника, сочетанной с СРК.

Ограничения исследования

Ограничения исследования связаны с неполной однородностью групп, недостаточностью критериев эффективности реабилитации (отсутствием биомаркеров).

Заключение

Показана эффективность включения в схему лечебно-реабилитационного процесса пациентов с дорсопатией поясничного отдела позвоночника, сочетанной с заболеваниями нижних отделов желудочно-кишечного тракта, физиотерапевтического комплекса, состоящего из терапии СМТ, общих укутываний с использованием раствора соли Рапан и седативных ингаляций. Это позволяет рекомендовать данный физиотерапевтический комплекс для персонифицированной немедикаментозной реабилитации данной категории больных в условиях стационара.

Дополнительная информация

Источник финансирования. *Исследование выполнено при финансовой поддержке ФГБНУ «Научно-исследовательский институт экспериментальной и клинической медицины».*

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие конфликта интересов, связанных с проведением настоящего исследования и публикацией статьи, о которых следует сообщить.

Участие авторов: концепция и дизайн иссле-дования, редактирование — Е.В. Севостьянова, Ю.А. Николаев, Н.В. Богданкевич; сбор и обработка материала — Е.В. Севостьянова, Н.А. Долгова, В.Г. Лушева; статистическая обработка, написание текста — Е.В. Севостьянова; редактирование — В.Я. Поляков.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Белялов Ф.И. *Лечение внутренних болезней в условиях коморбидности*. Иркутск. 2011. [Belyalov FI. *Treatment of internal diseases in terms of comorbidity.* Irkutsk. 2011. (In Russ.)].
2. Бельская Г.Н., Сергиенко Д.А. Лечение дорсопатии с позиции эффективности и безопасности. *Русский медицинский журнал*. 2014;22:16:1178-1181. [Bel'skaya GN, Sergienko DA. Treatment of dorsopathies from a position of efficiency and safety. *Russkii meditsinskii zhurnal.* 2014;22(16):1178-1181. (In Russ.)].
3. Gaman A, Bucur MC, Kuo B. Review: Therapeutic advances in functional gastrointestinal disease: irritable bowel syndrome. *Therap Adv Gastroenterol.* 2009;2(3):169-181. https://doi.org/10.1177/1756283x08103656
4. Самсонов А.А., Баранова Е.Ю., Плотникова М.В., Краснова Н.Г. Синдром раздраженного кишечника — болезнь со многими неизвестными, некоторые терапевтические аспекты. *Лечащий врач*. 2012;2:34-38. [Samsonov AA, Baranova EY, Plotnikova MV, Krasnova NG. Irritable bowel syndrome — a disease with many unknowns, some therapeutic aspects. *Lechashchii vrach*. 2012;2:34-38. (In Russ.)].
5. Шептулин А.А. Современные принципы лечения больных с синдромом раздраженного кишечника. *Российский журнал гастроэнтерологии, гематологии, колопроктологии*. 2003;3:15-20. [Sheptulin AA. Modern principles of treatment of patients with irritable bowel syndrome. *Rossiyskii zhurnal gastroenterologii, gematologii, koloproktologii*. 2003;3:15-20. (In Russ.)].
6. Полуэктова Е.А. Синдром раздраженного кишечника (СРК) — от патогенеза к лечению. *Южно-Российский медицинский журнал*. 2004;4:39-43. [Poluektova EA. Irritable bowel syndrome (IBS) — from pathogenesis to treatment. *Yuzhno-Rossiiskii meditsinskii zhurnal.* 2004;4:39-43. (In Russ.)].
7. Гусакова Е.В. Синдром раздраженного кишечника: современный взгляд на этиопатогенез и лечение физическими факторами. *Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры*. 2006;1:39-42. [Gusakova EV. Irritable bowel syndrome: a modern view of the pathogenesis and treatment by physical factors. *Problems of Balneology, Physiotherapy, and Exercise Therapy*. 2006;1:39-42. (In Russ.)].
8. Jones MP, Dilley JB, Drossman D, Crowell MD. Brain-gut connections in functional GI disorders: anatomic and physiologic relationships. *Neurogastroenterol Motil.* 2006;18(2):91-103. https://doi.org/10.1111/j.1365-2982.2005.00730.x
9. Махов В.М., Ромасенко Л.В., Турко Т.В. Коморбидность дисфункциональных расстройств органов пищеварения. *Русский медицинский журнал. Болезни органов пищеварения*. 2007;9(2):37-42. [Makhov VM, Romasenko LV, Turko TV. Comorbidity of dysfunctional disorders of the digestive system. *Russkii meditsinskii zhurnal. Bolezni organov pishchevareniya.* 2007;9(2):37-42. (In Russ.)].
10. Saha L. Irritable bowel syndrome: Pathogenesis, diagnosis, treatment, and evidence-based medicine. *World J Gastroenterol.* 2014;20(22):6759. https://doi.org/10.3748/wjg.v20.i22.6759
11. Manabe N, Tanaka T, Hata J, Kusunoki H, Haruma K. Pathophysiology underlying irritable bowel syndrome. From the viewpoint of dysfunction of autonomic nervous system activity. *J Smooth Muscle Res.* 2009;45(1):15-23. https://doi.org/10.1540/jsmr.45.15
12. Elsenbruch S, Rosenberger C, Enck P, Forsting M, Schedlowski M, Gizewski ER. Affective disturbances modulate the neural processing of visceral pain stimuli in irritable bowel syndrome: an fMRI study. *Gut.* 2009;59(4):489-495. https://doi.org/10.1136/gut.2008.175000
13. Lanza FL, Chan FK, Quigley EM; Practice Parameters Committee of the American College of Gastroenterology. Guidelines for Prevention of NSAID-Related Ulcer Complications. *Am J Gastroenterol.* 2009;104(3):728-738. http://search.crossref.org/?q=Lanza+F.%2C+Chan+F.%2C+Quigley+E.+Guidelines+for+prevention+of+NSAID-related+ulcer+complications.+ https://doi.org/10.1038/ajg.2009.115
14. Вахрушев Я.М., Загребина Е.А. Энтеропатия, индуцированная нестероидными противовоспалительными препаратами (патогенез, диагностика, лечение). *Терапевтический архив*. 2012;5:74-79. [Vakhrushev YaM, Zagrebina EA. Enteropathy induced by nonsteroidal anti-inflammatory drugs (pathogenesis, diagnosis, treatment). *Terapevticheskii arkhiv.* 2012;5:74-79. (In Russ.)].
15. Пономаренко Г.Н. *Частная физиотерапия*. М.: Медицина; 2008. [Ponomarenko GN. *Private physiotherapy*. Moscow: Meditsina; 2008. (In Russ.)].
16. Горбунов Ф.Е., Сичинава Н.В., Выговская С.Н., Нувахова М.Б. Анализ эффективности применения низкочастотной импульсной терапии в комплексе с радоновыми ваннами в лечении больных с различными вариантами течения цервикальной дорсопатии. *Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры.* 2011;88(6):3-6. [Gorbunov FE, Sichinava NV, Vygovskaya SN, Nuvakhova MB. Analysis of the efficacy of application of low-frequency pulse therapy in the combination with radon baths for the treatment of patients presenting with various variants of the clinical course of cervical dorsopathy. *Problems of Balneology, Physiotherapy, and Exercise Therapy.* 2011; 88(6):3-6. (In Russ.)]. https://doi.org/10.17116/kurort201163-6
17. Филимонов Р.М., Короткова Д.Ю., Буславская И.О., Филимонова Т.Р. Синусоидальные модулированные токи (СМТ) в лечении билиарного сладжа в условиях поликлиники. *Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры.* 2011;88(2):21-23. [Filimonov RM, Korotkova DY, Buslavskaya IO, Filimonova TR. The application of sinusoidal modulated currents for the treatment of biliary sludge in an outpatient clinic. *Problems of Balneology, Physiotherapy, and Exercise Therapy.* 2011; 88(6):21-23. (In Russ.)]. https://doi.org/10.17116/kurort2011621-23
18. Чернышова Л.П., Галимова Е.С. Дифференцированная физиотерапия люмбалгий. *Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры*. 2011;88(2):14-16. [Chernyshova LP, Galimova ES. Differentiated physiotherapy of lumbar

pain. *Problems of Balneology, Physiotherapy, and Exercise Therapy.* 2011;88(2):14-16. (In Russ.)].

19. Курнявкин В.Н., Мирютова Н.Ф., Курнявкина Е.А., Куликов В.Ю. Применение растворов нативной рапы в комплексном лечении заболеваний позвоночника и суставов. *Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры.* 2007;84(6):18-22. [Kurnyavkin VN, Miryutova NF, Kurnyavkina EA, Kulikov VYu. Solutions of native brine in combined therapy of spine and articulations diseases. *Problems of Balneology, Physiotherapy, and Exercise Therapy.* 2007;84(6):18-22. (In Russ.)].
20. Мирютова Н.Ф. *Физиотерапия дискогенных неврологических синдромов.* Томск. 2010. [Miryutova NF. *Physiotherapy of discogenic neurological syndromes.* Tomsk. 2010. (In Russ.)].

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:
***Севостьянова Евгения Викторовна,** к.м.н. [**Evgeniya V. Sevostyanova,** MD, PhD]; адрес: Россия, 630117, Новосибирск, ул. Тимакова, 2 [address: 2 Timakova str., 630117 Novosibirsk, Russia]; **ORCID:** http://orcid.org/0000-0003-1132-3801; **elibrary SPIN:** 6618-5139; **e-mail:** luck.nsk@rambler.ru
Николаев Юрий Алексеевич, д.м.н. [**Yuriy A. Nikolaev,** MD, PhD]; **ORCID:** http://orcid.org/0000-0002-1690-6080; **elibrary SPIN:** 2594-0439; **e-mail:** nicol@centercem.ru
Богданкевич Нина Васильевна [**Nina V. Bogdankevich**]; **ORCID:** http://orcid.org/0000-0002-4214-0971; **e-mail:** klim-nvas@mail.ru
Лушева Вера Георгиевна [**Vera G. Lusheva**]; **ORCID:** http://orcid.org/0000-0002-3664-6562; **e-mail:** klim-nvas@mail.ru
Долгова Нина Анатольевна [**Nina A. Dolgova**]; **ORCID:** http://orcid.org/0000-0003-0094-053X; **elibrary SPIN:** 6643-3298; **e-mail:** novdolgova@yandex.ru
Поляков Владимир Яковлевич, д.м.н. [**Vladimir Y. Polyakov,** MD, PhD]; **ORCID:** http://orcid.org/0000-0002-9606-2331; **elibrary SPIN:** 9090-6529; **e-mail:** vpolyakov15@mail.ru

ИНФОРМАЦИЯ
Рукопись получена: 23.03.17. Одобрена к публикации: 21.06.17.

КАК ЦИТИРОВАТЬ:
Севостьянова Е.В., Николаев Ю.А., Богданкевич Н.В., Лушева В.Г., Долгова Н.А., Поляков В.Я. Комплексная реабилитация больных дорсопатией поясничного отдела позвоночника, сочетанной с синдромом раздраженного кишечника, в терапевтической клинике. // *Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры*. — 2018. — Т.95. — №2. — С.10-18. https://doi.org/10.17116/kurort201895210-18

TO CITE THIS ARTICLE:
Sevostyanova EV, Nikolaev YuA, Bogdankevich NV, Lusheva VG, Dolgova NA, Polyakov VYa. Combined rehabilitation in the patients presenting with dorsopathies of the lumbar spine and concomitant irritable bowel syndrome based at a therapeutic clinic. *Problems of balneology, physiotherapy, and exercise therapy.* 2018;95(2):10-18. https://doi.org/10.17116/kurort201895210-18