

## ВЛИЯНИЕ НЕМЕДИКАМЕНТОЗНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ НА КЛИНИЧЕСКИЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ РАЗДРАЖЕННОГО КИШЕЧНИКА

Н. И. Привалова<sup>1\*</sup>, О. А. Поддубная<sup>1, 2</sup>

<sup>1</sup> Сибирский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, 634050, Российская Федерация, Томск, Московский тракт, 2

<sup>2</sup> Сибирский федеральный научно-клинический центр Федерального медико-биологического агентства, 636070, Российская Федерация, Томская область, ЗАТО Северск, Северск, ул. Мира, 4

Синдром раздраженного кишечника относится к разряду тяжелых, трудно лечимых заболеваний, которые приводят к частой утрате трудоспособности, поэтому актуальность восстановления функциональной активности кишечника не вызывает сомнений. Нами проведена оценка результатов санаторно-курортного лечения 135 больных с различными типами синдрома раздраженного кишечника (запоры, диарея). Возраст больных — от 18 до 40 лет, давность заболевания — от 6 мес. до 5 лет. Доказана высокая эффективность комплексной реабилитационной программы в виде регресса или купирования жалоб пациентов, лабораторной ремиссии заболевания и стабилизации психологического состояния пациентов. Показано, что применение в комплексной реабилитации больных синдромом раздраженного кишечника амплипульстерапии и миллиметровой терапии способствует более выраженному улучшению показателей неспецифической резистентности и адаптационных возможностей организма, нормализации показателей микробиоценоза кишечника, а значит и повышению иммунной защиты толстого кишечника.

**Ключевые слова:** синдром раздраженного кишечника, медицинская реабилитация, крайневысокочастотная терапия, синусоидально-модулированная терапия

**Конфликт интересов:** авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

**Прозрачность финансовой деятельности:** авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования

**Для цитирования:** Привалова Н. И., Поддубная О. А. Влияние немедикаментозной реабилитации на клинические и лабораторные показатели пациентов с синдромом раздраженного кишечника. Сибирский медицинский журнал. 2018; 33(2): 64–69. <https://doi.org/10.29001/2073-8552-2018-33-2-64-69>

## THE IMPACT OF NON-PHARMACOLOGICAL REHABILITATION ON THE PERFORMANCE OF THE CLINICAL AND LABORATORY STATUS OF PATIENTS WITH IRRITABLE BOWEL SYNDROME

N. I. Privalova<sup>1\*</sup>, O. A. Poddubnaya<sup>1, 2</sup>

<sup>1</sup> Siberian State Medical University, 2, Moskovsky tract, Tomsk, 634050, Russian Federation

<sup>2</sup> Siberian Federal Scientific Clinical Center of Federal Medical Biological Agency, 4, Mira str., CATU Seversk, Seversk, Tomsk region, 636070, Russian Federation

Irritable bowel syndrome belongs to the category of heavy, hard to treat diseases, which often lead to disability, therefore, the relevance of the restoration of the functional activity of the intestine is not in doubt. We carried out an evaluation of the results of sanatorium-resort treatment of 135 patients with different types of Irritable bowel syndrome (constipation, diarrhea). Age of patients ranged from 18 to 40 years, disease duration from 6 months to 5 years. High effectiveness of complex rehabilitation program in the form of recourse or relief of patient complaints, laboratory remission of the disease and stabilization of the psychological state of patients was proved. It is shown that application in complex rehabilitation of patients of Irritable bowel syndrome amplipuls therapy and millimeter therapy, contributes to more evident improvement in indices of nonspecific resistance and adaptive capacity of the organism, normalization of the intestine's microflora, and hence increase of the colon the immune protection.

**Keywords:** irritable bowel syndrome, medical rehabilitation, extremely-high frequency therapy, a sinusoidal-modulated therapy

**Conflict of interest:** the authors do not declare a conflict of interest

**Financial disclosure:** no author has a financial or property interest in any material or method mentioned

**For citation:** Privalova N. I., Poddubnaya O. A. The Impact of Non-Pharmacological Rehabilitation on the Performance of the Clinical and Laboratory Status of Patients with Irritable Bowel Syndrome. Siberian Medical Journal. 2018; 33(2): 64–69. <https://doi.org/10.29001/2073-8552-2018-33-2-64-69>

## Введение

Синдром раздраженного кишечника (СРК) относится к группе распространенных заболеваний психосоматического генеза, проявляющихся функциональными нарушениями желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), которыми страдает до 20% населения всех возрастных и социальных групп [1]. Несмотря на наличие клинических рекомендаций по медикаментозной терапии СРК, большая часть пациентов (60%) нуждается в поддерживающей терапии в силу сохранения у них симптомов заболевания. Именно поэтому актуальным остается поиск новых подходов к лечению и профилактике прогрессирования заболевания, особенно у лиц молодого возраста.

В комплексной терапии СРК имеют значение диета с учетом клинического варианта СРК. Симптоматическая терапия заключается в купировании болевого синдрома и нормализации двигательной функции кишечника, для чего используются спазмолитические средства (дицетел, мебеверин и др.). При лечении СРК с преобладанием диареи препаратом выбора может быть лоперамид, диосмектит, при запоре — слабительные средства (форлак, лактулоза). Для профилактики развития дисбактериоза и нормализации кишечной микрофлоры чаще всего используются пробиотики и пребиотики (аципол, мукофальк, лактулоза, хилак-форте) [2]. Психовегетативные нарушения, которые характерны для СРК, корректируют с использованием психотерапии, при необходимости назначают антидепрессанты (пароксетин, колофорт), которые направлены на снижение психоэмоционального напряжения, стресса и тревожности [3, 4].

Известно, что при функциональных нарушениях и отсутствии органических изменений со стороны пораженных органов широко используются немедикаментозные методы, в том числе физические методы. Современные лечебные физические факторы позволяют воздействовать как на симптомы (боль, спазм и др.), так и на патогенез заболевания [5–7].

В практической гастроэнтерологии широко используются как природные физические факторы, среди которых лидирующее место занимают питьевые минеральные воды, так и преформированные. С противовоспалительной целью широко используются магнитотерапия [8], ультравысокочастотная (УВЧ) терапия [9], лазеротерапия [10]. Для воздействия на моторную функцию органов ЖКТ, в частности кишечника, с целью его стимуляции или расслабления чаще используются низкочастотные импульсные токи (ДДТ — диадинамические токи, СМТ — синусоидальные модулированные токи, ИТ — интерференционные токи и др.) [6, 9, 11], а также минеральные воды [12], факторы с тепловым действием (грязелечение, микроволны, электрофорез со спазмолитиками и др.). Психо- и вегетокорригирующим действием обладают электросон, трансцеребральная терапия, КВЧ — крайневысокочастотная терапия, общие ванны (с седативным эффектом) [9, 13]. Благоприятное влияние на микробиоценоз кишечника оказывают минеральные воды [12], аппаратная очист-

ка кишечника (гидроколоноterapia). Для стимуляции неспецифической резистентности и адаптационных сил организма сегодня широко используется лазеротерапия, КВЧ-терапия и др. [13]. Многие физические факторы обладают полилечебными эффектами, что позволяет использовать их при различных заболеваниях и включать, наряду с другими методами, в комплексную реабилитацию пациентов различного профиля, что, в свою очередь, позволяет соблюдать принцип комплексного подхода. Именно поэтому оправданным является включение в комплекс реабилитации пациентов с клиническими признаками СРК симптоматически и патогенетически обоснованных методов, к которым относится СМ- и КВЧ-терапия [11], назначение которых позволит учитывать тип функциональных нарушений.

Цель работы: исследовать эффективность применения миллиметровой терапии и амплипульстерапии в комплексной немедикаментозной реабилитации лиц молодого возраста с клиническими проявлениями СРК.

## Материал и методы

Работа проведена на базе санатория-профилактория Томского политехнического университета. В клиническое исследование были включены 135 пациентов, средний возраст которых составил  $27,3 \pm 7,4$  года. Длительность заболевания составляла от 6 мес. до 5 лет, в среднем  $2,62 \pm 1,63$  года, при этом у 60% обследованных пациентов этот показатель не превышал два года. Диагноз верифицирован в соответствии с Римскими критериями III [14]. Сравнимые группы были однородны по полу, возрасту и клинико-лабораторным показателям.

Пациенты были разделены на четыре группы. 1-я группа — контрольная ( $n=32$ ), из них 17 человек с запорами (группа 1а) и 15 человек с диареей (группа 1б), 2-я группа — сравнения ( $n=36$ ), из них с запорами 19 человек (группа 2а) и 17 человек с диареей (группа 2б), 3-я группа (сравнения) составила 34 пациента, при этом с запорами 18 человек (группа 3а), с диареей 16 пациентов (группа 3б) и 4-я группа (основная) включала 33 пациента, с запорами 18 человек (группа 4а), с диареей 15 человек (группа 4б). В контрольной группе пациентам назначалось базовое лечение, включающее: щадяще-тренирующий режим, лечебное питание (соответствующее диете № 3 при запорах и № 4 при диареех по Певзнеру), внутренний прием маломинерализованной минеральной воды («Карачинская»), аципол, массаж шейно-воротниковой зоны и комплекс утренней гигиенической гимнастики (по тонизирующей методике при запорах и по седативной методике при диареех). Методика приема минеральной воды также зависела от типа клинического течения заболевания (при запорах по 200 мл 3 раза в день за 90 мин до еды, температурой  $27-28^\circ\text{C}$ , при диареех постепенно повышая дозу с 50 до 200 мл 3 раза в день до еды за 30–40 мин, температурой  $34-36^\circ\text{C}$ ).

В группах 2а и 2б наряду с базовым лечением пациентам назначалась СМТ-терапия на проекцию толстого кишечника (передняя брюшная стенка), при этом при

запорах (группа 2а) использовались стимулирующие параметры, а при диареях (группа 2б) — спазмолитические параметры, процедуры проводились ежедневно, на курс 10 процедур. В группах 3а и 3б дополнительно к базовому лечению назначалась КВЧ-терапия на область грудины, с частотой 40–63 Гц по 30 мин ежедневно, на курс 10 процедур. В группах 4а и 4б на фоне базового комплекса всем пациентам назначались СМТ-терапия и КВЧ-терапия, по вышеуказанным методикам. Расстановка процедур в комплексном лечении осуществлялась с использованием принципов групповой хронофизиотерапии [15, 16]. КВЧ- и СМТ-терапия при диареях назначалась в послеобеденное время с целью снижения тонуса кишечника, а при запорах — в утренние часы, с целью повышения тонуса кишечника. При этом перерыв между проводимыми процедурами СМТ- и КВЧ-терапии составлял не менее 40 мин [17].

Всем пациентам проводилось комплексное обследование в динамике, включающее изучение клинического статуса (жалобы и симптомы), комплекс лабораторных и инструментальных исследований (общий и биохимический анализ крови, анализ мочи, копрология, УЗИ органов брюшной полости, кал на дисбактериоз, по показаниям колоноскопия и ЭГДС), а также показатели вегетативного статуса — вегетативный индекс Кердо (ВИК), эпигастральный рефлекс и ортоклиностагическая проба. У всех пациентов до назначения комплекса реабилитации и на 21-й день его применения оценивалась интенсивность боли в животе, нарушение стула, диспепсический и астеновегетативный синдром по 3-балльной аналоговой шкале (0–3 балла).

Процедуры статистического анализа выполнялись с помощью статистического пакета Statistica 12. Количественные данные проверялись на нормальность распределения с использованием критерия Шапиро — Уилка. Для сравнения центральных параметров групп использовались параметрические и непараметрические методы: дисперсионный анализ, в том числе с критерием Краскела — Уоллиса и ранговыми метками Уилкоксона, медианный критерий и критерий Ван дер Вардена (1–5). Описание нормально распределенных количественных данных проводилось в виде среднего значения ( $M$ ) и стандартного отклонения ( $\sigma$ ), а их сравнение — при помощи критерия Стьюдента. Статистически значимыми считали различия при  $p < 0,05$  [18].

## Результаты исследования

После проведенных реабилитационных мероприятий у большинства пациентов наблюдалась положительная динамика основных показателей, характеризующих общее самочувствие, состояние психоэмоционального состояния и моторно-эвакуаторной функции толстой кишки. Однако при сравнительной оценке результаты оказались разными: эффективность комплекса в 4-й группе (основной, с включением КВЧ- и СМТ-терапии) оказалась значительно выше, чем при включении в комплекс отдельных физиотерапевтических методов.

Анализ результатов проводимых мероприятий осуществлялся по динамике основных симптомов заболевания, интенсивность которых оценивалась в баллах (от 0 до 3). После проведенного реабилитационного курса жалобы на боли в животе купировались у 50% пациентов в группе 1а и у 47,0% пациентов в группе 1б, а интенсивность абдоминального болевого синдрома в 1а группе уменьшилась с 2,29 до 1,35 ( $p=0,005$ ) балла, в группе 1б уменьшилась с 2,41 до 1,73 ( $p=0,005$ ), у остальных пациентов эта динамика была незначительной. В группе 2а боль в животе купировалась у 65% пациентов ( $p < 0,05$ ) и у 57,0% в группе 2б ( $p < 0,05$ ). Интенсивность болевого синдрома уменьшилась с 2,36 до 1,73 балла ( $p=0,041$ ) в группе 2а и с 2,41 до 1,29 балла ( $p < 0,002$ ) в группе 2б. В 3-й группе динамика была следующей: у 54% пациентов в группе 3а ( $p < 0,05$ ) и у 49% в группе 3б полностью купировались боли ( $p < 0,05$ ), у 10% в обеих подгруппах отмечалось уменьшение болевого синдрома, при этом в группе 3а с 2,15 до 0,33 балла ( $p=0,00001$ ), а в группе 3б — с 1,75 до 0,31 балла ( $p=0,00002$ ). У остальных пациентов изучаемый показатель не изменялся. Более значимые результаты были получены в 4-й группе, где купирование болевого синдрома после курса лечения отмечено у 75% пациентов в группе 4а ( $p < 0,0001$ ) и у 72% в группе 4б ( $p < 0,001$ ). Интенсивность болевого синдрома значительно уменьшалась в обеих подгруппах: у 25,0% пациентов в группе 4а с 2,11 до 0,33 балла ( $p=0,00001$ ) и у 16,0% в группе 4б с 2,46 до 0,20 балла ( $p=0,00001$ ). Снижение интенсивности болевого синдрома было более значительным у пациентов в группах 4а и 4б по сравнению с показателями других групп ( $p < 0,05$ ).

Анализ динамики жалоб пациентов на нарушение стула также свидетельствовал о благоприятном влиянии проводимых мероприятий на этот показатель. Так, стул в группе 1а нормализовался в 76,5% случаев ( $p=0,00001$ ), в 23,5% интенсивность жалоб на нарушение стула уменьшилась с 2,29 до 0,29 балла ( $p < 0,00001$ ). В группе 1б стул нормализовался у 53,3% пациентов ( $p < 0,05$ ), у 46,7% интенсивность уменьшилась с 2,33 до 0,53 балла ( $p < 0,00001$ ). В группе 2а отмечалось купирование запоров у 57,9% пациентов ( $p < 0,001$ ), а у 42,1% уменьшалась интенсивность этих жалоб с 2,31 до 0,57 балла ( $p < 0,00001$ ), в группе 2б диарея была купирована в 52,9% случаев ( $p < 0,05$ ), а интенсивность жалоб уменьшилась с 2,05 до 0,58 балла ( $p=0,00002$ ) у 47,2% пациентов. В группах 3а и 3б стул нормализовался у 66,7 и 56,3% пациентов ( $p < 0,001$ ), а интенсивность этих жалоб уменьшилась с 2,38 до 0,55 балла ( $p < 0,000001$ ) и с 1,75 до 0,56 балла ( $p=0,0002$ ), соответственно. В группах 4а и 4б динамика этого показателя выглядела следующим образом: стул нормализовался в 64,7 и 66,7% ( $p=0,00001$ ), а интенсивность жалоб на нарушение стула уменьшилась у 41,2% с 2,38 до 0,50 балла ( $p < 0,00001$ ) и у 33,3% с 1,93 до 0,46 балла ( $p=0,00003$ ) соответственно.

Динамика показателя адаптационных возможностей организма оценивалась по уровню лимфоцитов в периферической крови (по Гаркави Л. Х.). Проводился как



количественный (уровень лимфоцитов), так и качественный (тип адаптационной реакции) анализ динамики адаптационного потенциала пациентов.

Средние значения уровня лимфоцитов во всех группах изменялись незначительно. Проведение дифференцированного анализа этого показателя с учетом исходного типа адаптационной реакции позволило выявить более значимые изменения. После проведенных мероприятий значительно повышалось число пациентов с реакцией активации (РА), поэтому ниже представлена динамика именно этих показателей, тем более это свидетельствовало о повышении адаптационного потенциала организма.

В группах 1а и 1б динамика уровня лимфоцитов у пациентов с РА была незначительной, при этом показатель повышался с  $33,17 \pm 2,01$  до  $34,50 \pm 1,04$  ( $p > 0,05$ ) и с  $31,50 \pm 2,12$  до  $33,14 \pm 3,07$  ( $p > 0,05$ ) соответственно. В группах 2а и 2б этот показатель повышался с  $33,16 \pm 1,60$  до  $34,43 \pm 0,57$  ( $p > 0,05$ ) и с  $35,81 \pm 1,71$  до  $35,71 \pm 1,88$  ( $p > 0,05$ ) соответственно. В группах 3а и 3б уровень лимфоцитов у пациентов с РА повышался с  $31,50 \pm 0,70$  до  $36,51 \pm 1,11$  ( $p = 0,001$ ) и с  $32,33 \pm 0,51$  до  $37,50 \pm 0,73$  ( $p = 0,0002$ ) соответственно. В группах 4а и 4б этот показатель повышался с  $34,33 \pm 0,57$  до  $37,46 \pm 1,94$  ( $p = 0,001$ ) и с  $30,50 \pm 0,70$  до  $34,16 \pm 1,46$  ( $p = 0,003$ ) соответственно.

Более наглядно динамика числа пациентов с РА (качественный показатель) представлена на рисунке 1, из которого видно, что более значительные изменения были получены в 3-й и 4-й группах, где в комплекс реабилитации включалась КВЧ-терапия. Это, вероятнее всего, обусловлено тем, что КВЧ-терапия обладает стимулирующим действием на показатели неспецифической резистентности и адаптационных возможностей организма.

По результатам УЗИ органов брюшной полости органических изменений обнаружено не было, за исключением выявления повышенного метеоризма среди пациентов всех групп до лечения (92,0%), выраженность которого

была от незначительной до умеренной. После проведенных мероприятий лишь в 7,0% случаев были выявлены признаки метеоризма и вздутие кишечника ( $p \leq 0,05$ ).

Проведение бактериологического исследования позволило выявить признаки дисбиоза кишечника 1–2-й степени у 54 пациентов, из них эти признаки были выявлены у 6 пациентов (35,3%) группы 1а, у 6 пациентов (40,0%) группы 1б, у 7 пациентов (36,8%) группы 2а, у 7 пациентов (41,1%) группы 2б, у 7 пациентов (38,9%) группы 3а, у 7 пациентов (43,7%) группы 3б, у 8 пациентов (44,4%) группы 4а и у 6 пациентов (40,0%) группы 4б. Эти изменения характеризовались снижением общего количества кишечной палочки, уменьшением количества бактериальных симбионтов облигатной флоры (лактобактерий) и увеличением количества условно патогенных бактерий (клебсиеллы, энтеробактер, протей, гемолизирующие варианты эшерихий, дрожжеподобные грибы рода *Candida*).

Включение в комплекс реабилитационных мероприятий пробиотика «Аципол» позволило достичь состояния эубиоза в 85,0% ( $n=46$ ) случаев и значительного улучшения микробиотина у 15,0% ( $n=8$ ) случаев. Результаты анализа динамики показателей бактериологического исследования свидетельствовали о положительной динамике у всех пациентов с признаками дисбиоза кишечника. При этом в группах 3а, 3б, 4а и 4б у всех пациентов ( $n=28$ ) отмечалась нормализация показателей микробиотина кишечника ( $p \leq 0,001$ ), а в группах 1а, 1б, 2а и 2б ( $n=26$ ) показатели нормализовались у 18 пациентов ( $p \leq 0,005$ ), а у остальных 8 показатель улучшался ( $p \leq 0,05$ ). Эти результаты обусловлены тем, что в 3-й и 4-й группах в комплекс мероприятий включалась КВЧ-терапия, которая повышает эффективность лечебного действия и одновременно повышает чувствительность патологического субстрата, в данном случае условно патогенной микрофлоры, к этому воздействию.

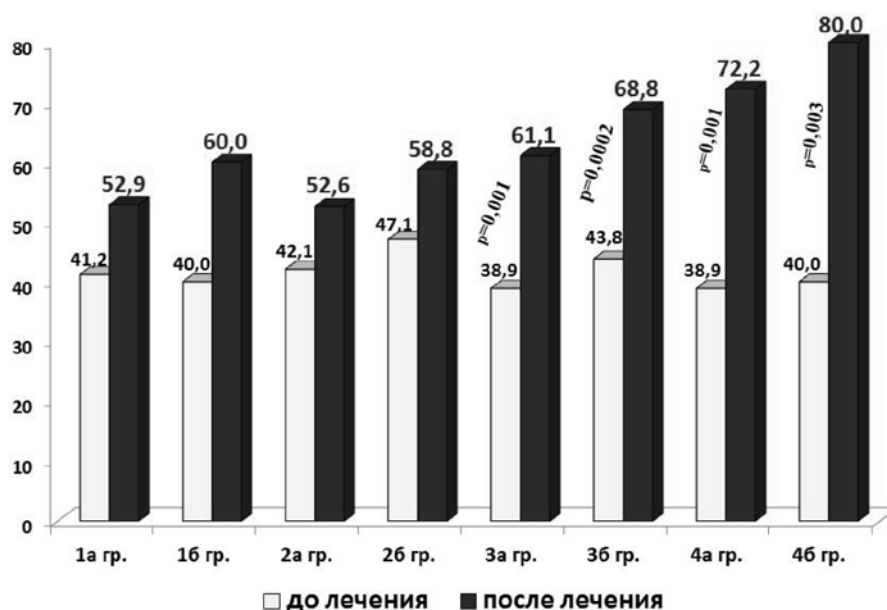


Рис. 1. Динамика числа пациентов с РА (%)

Анализ клинической эффективности проводимых реабилитационных мероприятий проводился по динамике всех клинических и лабораторных показателей, переведенных в баллы с расчетом коэффициента эффективности. При анализе эффективности учитывались только результаты «улучшение» и «значительное улучшение».

Комплексная оценка динамики всех изучаемых показателей свидетельствовала о том, что клиническая эффективность проведенных реабилитационных мероприятий составляла: группа 1а — 70,6%; группа 1б — 73,4%; группа 2а — 73,6%; группа 2б — 76,5%; группа 3а — 83,3%; группа 3б — 81,3%; группа 4а — 94,4% и группа 4б — 93,3%, при этом показатели эффективности наиболее низкими были в 1а и 1б группах, что статистически значимо отличалось от 2а и 2б ( $p \leq 0,00004$ ), 3а, 3б, 4а и 4б ( $p \leq 0,000001$ ) групп, но статистически значимых различий между подгруппами не выявлено. При этом с незначительным улучшением было выявлено по 3 пациента в группах 3а (16,7%) и 3б (18,7%) и по 1 пациенту в группах 4а (5,6%) и 4б (6,7%). Также были пациенты в группах 1а (17,7%), 1б (13,3%), 2а (21,1%) и 2б (17,6%), у которых было получено «незначительное улучшение», а у части пациентов не было выявлено перемен (11,7; 13,3; 5,3; 5,9%) соответственно. Ухудшения не было выявлено ни в одной из групп.

## Результаты и обсуждение

Достоверный регресс абдоминальной боли, нарушений кишечной моторики и других симптомов заболеваний произошел во всех группах. Менее выраженную динамику по всем показателям в группах 1а и 1б можно объяснить скудностью факторов физиотерапии в этом комплексе реабилитации. Достоверные изменения в клинической картине в группах 2а и 2б можно связать с дополнительным применением амплипульстерапии, способной вызывать в нервных волокнах образование биологически активных веществ, которые обладают нейромодуляторными свойствами. Они способны как подавлять боль, так и стимулировать трофические функции. При этом более динамично изменялась как клиническая картина, так и НАРО при СРК в группах 3а, 3б, 4а и 4б в связи с дополнительным назначением в этих группах КВЧ-терапии, оказывающей выраженное седативное и вегетокорригирующее действие. Можно предполагать близкую связь соматических и психоэмоциональных нарушений при СРК, а также возможность миллиметровой терапии оказывать модулирующее действие на функционирование иммунной системы. При этом 4-й комплекс терапии оказал достоверно более выраженный эффект ( $p < 0,05$ ) у пациентов с СРК по сравнению с остальными группами. При сравнении исходных данных и заключительных в основных группах 4а и 4б улучшение произошло в 1,5 раза и приблизилось к таковому у здоровых людей. Это можно связать с более полноценным и разнонаправленным комплексом терапии, охватывающим все звенья патогенеза заболевания. Оно оказывает как симптоматическое действие (СМТ-терапия, минераль-

ная вода), так и вегетокорригирующее, седативное, иммуностимулирующее (КВЧ-терапия), восстанавливающее микробиоценоз кишечника (КВЧ-терапия, аципол) действие.

Таким образом, включение СМТ- и КВЧ-терапии в комплекс реабилитационных мероприятий пациентов с клиническими признаками СРК, который назначался с учетом типа функциональных нарушений, благоприятно влияет на клинико-лабораторные показатели в виде купирования и снижения интенсивности всех жалоб и симптомов, а также нормализации и улучшения лабораторно-инструментальных показателей функционального состояния пациентов, на фоне повышения адаптационного потенциала обеспечивает получение высокого клинического эффекта (при запорах — 94,4%; при диареях — 93,3%) проводимых мероприятий.

## Литература

- Ивашкин В. Т., Шелыгин Ю. А., Баранская Е. К. и др. Клинические рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации, ассоциации колопроктологов России по диагностике и лечению больных с синдромом раздраженного кишечника. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. 2014; 2: 92–101.
- Полужкова Е. А., Кучумова С. Ю., Шифрин О. С., Шептулин А. А., Ивашкин В. Т. Патогенетическое значение изменений кишечной микрофлоры у больных с синдромом раздраженного кишечника и возможности их коррекции. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. 2014; 3: 89–96.
- Данилов Д. С., Морозова В. Д., Коробкова И. Г., Лукьянова Т. В. Синдром раздраженного кишечника в практике психиатра (проблема нозологической самостоятельности) и возможность его лечения антидепрессантами (на примере эффективности пароксетина). *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2013; 2: 46–50. DOI: 10.14412/2074-2711-2013-2413.
- Нетребенко О. К., Украинцев С. Е. Младенческие колики и синдром раздраженного кишечника: общие истоки или последовательный переход? *Педиатрия*. 2018; 97(2): 193–199.
- Филиппова О. Л., Стаценко Е. В., Бикбавова Г. Р., Лабузина Н. С., Сазонова Е. И. Синдром раздраженного кишечника. Возможности физиотерапии. *Санаторно-курортные организации: менеджмент, маркетинг, экономика, финансы*. 2015; 4: 68–73.
- Гусакова Е. В. Физические факторы в лечении больных с синдромом раздраженного кишечника. *Физиотерапевт*. 2005; 12: 4–9.
- Разумов А. Н., Бобровницкий И. П. Восстановительная медицина: 15 лет новейшей истории — этапы и направления развития. *Вестник восстановительной медицины*. 2008; 3: 7–13.
- Щеголева С. Ф., Поддубная О. А., Белобородова Э. И., Рехтина С. Д. Магнитотерапия в комплексном лечении больных хроническим описторхозом. *Бюллетень сибирской медицины*. 2009; 3: 121–127.
- Лукомский И. В., Сикорская И. С., Улащик В. С. Физиотерапия. Лечебная физкультура. Массаж. Минск: Выш. шк.; 2010: 384.
- Чиж А. Г., Осадчук М. А., Исламова Е. А. Эффективность применения лазеротерапии в лечении больных синдромом раздраженного кишечника. *Успехи современного естествознания*. 2003; 10: 106.
- Выгоднер Е. Б. Физические факторы в гастроэнтерологии. М.: Медицина; 1987: 304.
- Никитин И. Г., Байкова И. Е., Гогова Л. М., Вольнкина В. М., Саркисян К. Н. Синдром раздраженного кишечника: клинко-диагностические особенности. *РМЖ*. 2016; 26: 1805–1810.

13. Теппоне М. Крайне высокочастотная (КВЧ) пунктура. М.: Логос; 1997: 310.
14. Маев И. В., Черёмушкин С. В. Синдром раздраженного кишечника. М.: Форте-принт; 2012: 52.
15. Рапопорт С. И., Фролов В. А., Хетегуров Л. Г. Хронобиология и хрономедицина. М.: Медицинское информационное агентство; 2012: 72.
16. Ордынская Т. А., Поручиков П. В., Ордынский В. Ф. Волновая терапия. М.: Эксмо; 2008: 12, 496.
17. Разумов А. Н., Оранский И. Е. Природные лечебные факторы и биологические ритмы в восстановительной медицине. М.: Медицина; 2004: 296.
18. Ланг Т. А., Сесик М. Как описывать статистику в медицине. Руководство для авторов, редакторов и рецензентов / пер. с англ. под ред. Леонова В. П. М.: Практическая Медицина; 2011: 480.
19. Гаркави Л. Х., Квакина Е. Б., Кузьменко Т. С. Антистрессорные реакции и активационная терапия. М.: Имедис; 1998: 28.
10. Chij A. G., Osadchuk M. A., Islamova E. A. The effectiveness of laser therapy in the treatment of patients with irritable bowel syndrome. *Uspebi sovremennogo estestvoznaniya = Success of modern natural science*. 2003; 10: 106. (In Russ).
11. Vigodner E. B. Physical factors in gastroenterology. Moscow: Medicina, 1987: 304. (In Russ).
12. Nikitin I. G., Baikova I. E., Gogova L. M., Volynkina V. M., Sarkisyan K. N. Irritable bowel syndrome: clinical and diagnostic features. *RMJ = RMJ*. 2016; 26: 1805–1810. (In Russ).
13. Teppone M. Extremely high frequency (EHF) puncture. Moscow: Logos; 1997: 310. (In Russ).
14. Maev I. V. Cheremushkin S. V. Irritable bowel syndrome. Moscow: Forte-print; 2012: 52. (In Russ).
15. Rapoport S. I., Frolov V. A., Hetegurov L. G. Chronobiology and chronomedicine. Moscow: Medicinskoe informacionnoe agentstvo; 2012: 72. (In Russ).
16. Ordinskaya T. A., Poruchikov P. V., Ordinskii V. F. Wave therapy. Moscow: Eksmo; 2008; 12: 496. (In Russ).
17. Razumov A. N., Oranskii I. E. Natural curative factors and biological rhythms in rehabilitation medicine. Moscow: Medicina; 2004: 296. (In Russ).
18. Lang T. A., Sesik M. How to report statistics in medicine. A guide for authors, editors and reviewers / transl. from Eng. edited by Leonov V. P. Moscow: Prakticheskaya Medicina; 2011: 480. (In Russ).
19. Garkavi L. H. Kvakina E. B. Kuzmenko T. S. Antistress reactions and activation therapy. Moscow: Imedis; 1998: 28. (In Russ).

## References

1. Ivashkin V. T., Shelygin Y. A., Baranskaya E. K. et al. Clinical guidelines of the Russian gastroenterological Association, the association of Russian coloproctologists in the diagnosis and treatment of patients with irritable bowel syndrome. *Ros. zhurn. gastroenterol. gepatol. koloproktol. = The Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology*. 2014; 2: 92–101. (In Russ).
2. Poluektova E. A., Kuchumova S. Yu., Shifrin O. S., Sheptulin A. A., Ivashkin V. T. Pathogenic role of intestinal microflora changes in patients with irritable bowel syndrome and the ways of its correction. *Ros. zhurn. Gastroenterol., gepatol., koloproktol. = The Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology*. 2014; 3: 89–96. (In Russ).
3. Danilov D. S., Morozov D. V., Korobkova I. G., Luk'yanova T. V. Irritable bowel Syndrome in the practice of a psychiatrist (the problem of the nosological independence) and the possibility of its treatment with antidepressants (for example, the effectiveness of paroxetine). *Neurologiya, neuropsychiatriya, psichosomatika = Neurology, neuropsychiatry, psychosomatics*. 2013; 2: 46–50. DOI: 10.14412/2074-2711-2013-2413. (In Russ).
4. Netrebekko O. K., Ukrainsev S. E. Infant colic and irritable bowel syndrome: common sources or sequential transition? *Pediatrya = Pediatrics*. 2018; 97(2): 193–199. (In Russ).
5. Filippova O. L., Statsenko E. V., Bikbavova G. R., Labuzina N. S., Sazonova E. I. Irritable bowel syndrome. Possibilities of physiotherapy. *Sanatorno-kurortnye organizatsii: menedjment, marketing, ekonomika, finansi = Sanatorium and resort organizations: management, marketing, economics, finance*. 2015; 4: 68–73. (In Russ).
6. Gusakova E. V. Physical factors in the treatment of patients with irritable bowel syndrome. *Fizioterapevt = Physiotherapist*. 2005; 12: 4–9. (In Russ).
7. Razumov A. N., Bobrovitsky I. P. Rehabilitation medicine: 15 years of recent history — the stages and directions of development. *Vestnik vosstanovitelnoi mediciny = Bulletin of regenerative medicine*. 2008; 3: 7–13. (In Russ).
8. Schegolev S. F., Poddubnaya O. A., Beloborodova E. I., Rentina S. D. Magnetotherapy in the complex treatment of patients with chronic opisthorchiasis. *Byulleten sibirskoi mediciny = Bulletin of Siberian medicine*. 2009; 3: 121–127. (In Russ).
9. Lukomsky I. V., Sikorska S. I., Ulashchik V. S. Physiotherapy. Therapeutic exercise. Massag. Minsk: Visa school; 2010: 384. (In Russ).

Поступила 15.01.2018  
Received January 15.2018

## Сведения об авторах

**Привалова Наталья Ивановна\***, аспирант кафедры госпитальной терапии с курсом реабилитации, физиотерапии и спортивной медицины, Сибирский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации.  
E-mail: natt1954@ya.ru.

**Поддубная Ольга Александровна**, д-р мед. наук, профессор кафедры госпитальной терапии с курсом реабилитации, физиотерапии и спортивной медицины, Сибирский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, Сибирский федеральный научно-клинический центр Федерального медико-биологического агентства.  
E-mail: poddubnay\_ol@mail.ru.

## Information about the authors

**Privalova Natalya I.\***, Postgraduate Student of the Department of Hospital Therapy with the Course of Rehabilitation, Physiotherapy and Sports Medicine, Siberian State Medical University.  
E-mail: natt1954@ya.ru.

**Poddubnaya Olga A.**, Dr. Sci. (Med.), Professor of the Department of Hospital Therapy with the Course of Rehabilitation, Physiotherapy and Sports Medicine, Siberian State Medical University, Siberian Federal Scientific Clinical Center of Federal Medical Biological Agency.  
E-mail: poddubnay\_ol@mail.ru.