

УДК: 616.34–002–036.82/.83–053.81:615.8

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНОЙ НЕМЕДИКАМЕНТОЗНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С СИНДРОМОМ РАЗДРАЖЕННОГО КИШЕЧНИКА

Поддубная О. А.^{1,2}, Привалова Н. И.¹¹ ГБОУ ВПО «СибГМУ Минздрава России» (г. Томск, Россия)² ФГБУ «СФ НКЦ ФМБА России» (г. Томск, Россия)

THE EFFICIENCY OF THE COMPLEX NON-DRUG REHABILITATION OF YOUNG PATIENTS WITH IRRITABLE BOWEL SYNDROME

Poddubnaya O. A.^{1,2}, Privalova N. I.¹¹ FSBI "SFSCC FMBA of Russia" (Tomsk, Russia)² SBEI HPE "Siberian State medical University of Minzdrav of Russia" (Tomsk, Russia)

Для цитирования: Поддубная О. А., Привалова Н. И. Эффективность комплексной немедикаментозной реабилитации лиц молодого возраста с синдромом раздраженного кишечника. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2018;153(5): 44–51.

For citation: Poddubnaya O. A., Privalova N. I. The efficiency of the complex non-drug rehabilitation of young patients with irritable bowel syndrome. Experimental and Clinical Gastroenterology. 2018;153(5): 44–51.

**Поддубная
Ольга Александровна**
Poddubnaya Olga A.
poddubnay_oa@mail.ru,

Поддубная О. А. — Д.м.н., Профессор кафедры госпитальной терапии с курсом реабилитации, физиотерапии и спортивной медицины СибГМУ; Ведущий научный сотрудник Филиала ТНИИКиФ ФГБУ «СФНКЦ ФМБА России»
Привалова Н. И. — аспирант кафедры госпитальной терапии с курсом реабилитации, физиотерапии и спортивной медицины СибГМУ

Poddubnaya O. A. — Doctor of medical Sciences, Professor of the Department of hospital therapy with the course of rehabilitation, physiotherapy and sports medicine of SibSMU; Leading researcher of the Branch TSRIKIF FSBI "SFSCC FMBA of Russia"

Privalova N. I. — post-graduate student of the Department of hospital therapy with a course of rehabilitation, physiotherapy and sports medicine SibSMU

Резюме

Проведение комплекса реабилитационных мероприятий у лиц молодого возраста с синдромом раздраженного кишечника с использованием СМТ-терапии и КВЧ-терапии, которые назначались с учетом типа функциональных нарушений, способствует значительному улучшению клинико-лабораторных показателей в виде купирования жалоб и симптомов, на фоне повышения адаптационного потенциала и нормализации показателей психовегетативного статуса. Непосредственная эффективность немедикаментозной реабилитации составила 94,4% при запорах и 93,3% при диареях. Полученные результаты были сопряжены с особенностями реабилитационных комплексов ($\chi^2=34,94$; $p=0,004$; $r=0,45$), при этом максимальный вклад в итоговую статистику Пирсона имела сопряженность «значительного улучшения» и «улучшения» с реабилитационными комплексами, включающими СМТ-терапию и КВЧ-терапию (при диареях — $\chi^2=3,59$ и $\chi^2=1,51$; при запорах — $\chi^2=2,85$ и $\chi^2=1,37$; соответственно).

Ключевые слова: синдром раздраженного кишечника, психовегетативный статус, немедикаментозная реабилитация, СМТ-терапия, КВЧ-терапия

Summary

Complex of rehabilitation measures at persons of young age with clinical signs of irritable bowel syndrome using SMC-therapy and EHF-therapy, which was prescribed based on the type of functional disorders, contributes to a significant improvement of clinical and laboratory parameters in the form of relief of complaints and symptoms against the background of increasing adaptive capacity and normalization of psycho-autonomic status. The direct effectiveness of non-pharmacological rehabilitation amounted to 94.4% of constipation and 93.3% in diarrhea. The obtained results were associated with the peculiarities of rehabilitation facilities ($\chi^2=34.94$; $p=0.004$; $r=0.45$), while the maximum contribution to the total statistics Pearson correlations were "significant improvements" and "improvements" with the rehabilitation complexes, including SMT-therapy and EHF-therapy (with diarrhea — $\chi^2=3.59$ and $\chi^2=1.51$; constipation — $\chi^2=2.85$ and $\chi^2=1.37$, respectively).

Key words: irritable bowel syndrome, psychovegetative status, drug-free rehabilitation, SMC-therapy, EHF-therapy

Введение

Одной из актуальных проблем современной клинической медицины является неуклонный рост функциональных заболеваний желудочно-кишечного тракта (ФЗЖКТ). Лидером в этой группе заболеваний является синдром раздраженного кишечника (СРК), который относится к группе распространенных заболеваний психосоматического генеза, проявляющихся функциональными нарушениями желудочно-кишечного тракта, которым страдает 10–28% взрослого населения планеты, при этом их возраст составляет 21–41 год. На начальном этапе заболевания, при отсутствии структурных изменений, у этих пациентов наблюдается многообразие клинических симптомов в виде функциональных нарушений со стороны кишечника (спастические боли, диарея, запор), на фоне вегетативных и психоэмоциональных расстройств, которые определяют не только клиническое течение, но и прогноз заболевания [1–3]. Клинические проявления СРК значительно ухудшают качество жизни больных, а нарушение равновесия разных отделов ВНС способствует прогрессированию СРК. У большинства пациентов СРК наблюдается существенное смещение вегетативного баланса в сторону симпатикотонии или парасимпатикотонии [4–6]. Кроме этого, в большей или меньшей степени, страдает микробиоциноз кишечника, что может приводить к развитию дисбактериоза. Это отражается не только на функции кишечника, но оказывает неблагоприятное влияние на адаптационные возможности организма [7]. Все перечисленные проявления СРК взаимно обуславливают друг друга и способствуют прогрессированию заболевания.

Сегодня имеются клинические рекомендации по комплексной терапии СРК с учетом клинического варианта заболевания. 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 используются пробиотики и пребиотики (аципол, мукофальк, лактулоза, хилак-форте) [7–10]. Психовегетативные нарушения корректируют с использованием психотерапии, реже – назначают антидепрессанты (пароксетин, колофорт), которые направлены на снижение психоэмоционального напряжения, стресса и тревожности [11]. Несмотря на индивидуальный подход в подборе медикаментозного лечения и психотерапевтической помощи пациентам СРК, улучшение отмечается только у части больных. Лечение

СРК фармакологическими средствами дает эффект только у 30% больных, а стойкая ремиссия наблюдается всего у 10%. Как свидетельствуют данные литературы, в настоящее время не найдено эффективных путей решения проблемы комплексного лечения СРК [8–11].

Именно это обосновывает необходимость разработки новых подходов к реабилитации пациентов СРК, особенно на этапе функциональных нарушений, когда очень широко рекомендуют использовать немедикаментозные методы, в том числе аппаратную физиотерапию. Возможности современной физиотерапии позволяют воздействовать, как на клинические симптомы (боль, спазм и др.), так и на отдельные звенья патогенеза заболевания. Применение комплексного подхода, учитывающего не только клинические симптомы заболевания, но и показатели психовегетативного статуса и адаптационных возможностей организма, позволяет существенно улучшить качество жизни пациентов, что важно.

В практической гастроэнтерологии широко используются природные (питьевые минеральные воды) и преформированные (гальванизация, микроволны, УВЧ, ультразвук и др.) физические факторы. При функциональных нарушениях широко используются импульсные токи (диадинамотерапия, амплипульстерапия), действие которых направлено на нормализацию моторной функции кишечника, при этом их назначают с учетом типа функциональных нарушений [12–19]. Нормализующим влиянием на вегетативный и психоэмоциональный статус обладают многие физические факторы (электросон, трансцеребральная терапия, КВЧ-терапия и др.). Кроме этого, известно, что КВЧ-терапия благоприятно влияет не только на показатели психовегетативного статуса, но и на адаптационные возможности организма человека [20]. Известно, что физические факторы обладают полилечебным эффектом, воздействуя как на клинические симптомы, так и на отдельные звенья патогенеза заболевания.

Таким образом, включение физических факторов в комплексное лечение лиц молодого возраста с клиническими признаками СРК позволит купировать основные симптомы заболевания, нормализовать показатели вегетативного и психоэмоционального статуса, повысить адаптационные возможности организма, что обеспечит повышение качества жизни данной категории пациентов и получение высокого терапевтического эффекта. Именно поэтому, включение методов аппаратной физиотерапии в комплекс реабилитационных мероприятий при СРК является одним из современных и перспективных направлений.

Материалы и методы

В клиническое исследование было включено 135 пациентов, средний возраст которых составил 27,3±7,48. Сравнимые группы были однородны по полу, возрасту и клинико-лабораторным показателям.

Все пациенты были разделены на 4 группы. Первая группа контрольная (n=32), из них 17 человек с запорами (1а гр.) и 15 человек с диареей (1б гр.). Вторая группа (сравнения) (n=36), из них

с запорами 19 человек (2а гр.) и 17 человек с диареей (2б гр.). Третья группа (сравнения) составила 34 пациента, при этом с запорами 18 человек (3а гр.) и с диареями 16 пациентов (3б гр.). Четвертая группа (основная) включала 33 пациента: с запорами 18 человек (4а гр.) и с диареями 15 человек (4б гр.). В контрольной группе всем пациентам назначалось базовое лечение, включающее: щадяще-тренирующий режим, лечебное питание (соответствующее диете № 3 (при запорах) и № 4 (при диареях) по Певзнеру), внутренний прием маломинерализованной минеральной воды (Карачинская) с учетом типа клинического течения заболевания, аципол, массаж шейно-воротниковой зоны и комплекс утренней гигиенической гимнастики, который также назначался с учетом типа функциональных нарушений. Во 2гр., наряду с базовым лечением, пациентам назначалась СМТ-терапия на проекцию толстого кишечника, при этом параметры назначались с учетом типа функциональных нарушений. В 3гр. дополнительно к базовому лечению назначалась КВЧ-терапия на область грудины, с частотой 40–63 ГГц по 30 минут, ежедневно, на курс 10 процедур. В 4гр. на фоне базового комплекса всем пациентам назначались СМТ-терапия и КВЧ-терапия, по вышеуказанным методикам. При этом СМТ-терапия при диареях назначалась в послеобеденное время с целью снижения тонуса кишечника, а при запорах – в утренние часы, с целью повышения тонуса кишечника, что соответствовало принципам групповой хронофизиотерапии [21,22].

Результаты и их обсуждение

После комплексных реабилитационных мероприятий во всех группах наблюдалась положительная динамика изучаемых показателей, характеризующих клинический, психовегетативный и адаптационный статус пациентов. Анализ результатов проводимых мероприятий проводился по динамике основных симптомов заболевания, интенсивность которых оценивалась в баллах (от 0 до 3). После проведенных реабилитационных мероприятий жалобы на боль в животе купировались у 50% пациентов в 1а гр. и у 47,0% пациентов в 1б гр., а интенсивность этого показателя уменьшилась с $2,29 \pm 0,77$ до $1,35 \pm 1,05$ ($p < 0,005$) и с $2,31 \pm 0,31$ до $1,15 \pm 1,01$ ($p < 0,0037$) баллов, соответственно. Во 2а гр. боль в животе купировалась у 65% пациентов и у 57,0% во 2б гр., при этом ее интенсивность уменьшилась с $2,36 \pm 0,76$ до $1,73 \pm 1,04$ баллов ($p < 0,041$) во 2а гр. и с $2,41 \pm 0,71$ до $1,29 \pm 1,21$ баллов ($p < 0,002$) во 2б гр. В 3гр. динамика была более значимой, при этом полностью купировались боли у 54% пациентов в 3а гр. и у 49% в 3б гр., у остальных отмечалось уменьшение интенсивности болевого синдрома – в 3а гр. с $2,15 \pm 0,68$ до $0,33 \pm 0,59$ баллов ($p < 0,00001$), в 3б гр. с $1,75 \pm 1,06$ до $0,31 \pm 0,47$ балла ($p < 0,00002$). Более значимые результаты были получены в 4 группе, где купирование болевого синдрома после курса лечения было отмечено у 75% пациентов в 4а гр. и у 72% в 4б гр. Интенсивность болевого синдрома значительно уменьшалась в обеих подгруппах: в 4а гр. с $2,11 \pm 0,67$ до $0,33 \pm 0,48$ балла ($p < 0,00001$)

Статистический анализ данных выполнен в Центре БИОСТАТИСТИКА под руководством доцента, к.т.н., Леонова В. П. Процедуры статистического анализа выполнялись с помощью статистических пакетов SAS9.4 и STATISTICA 12 и IBM-SPSS-24. Критическое значение уровня статистической значимости при проверке нулевых гипотез принималось равным 0,05, либо 0,1. В случае превышения достигнутого уровня значимости статистического критерия этой величины, принималась нулевая гипотеза. Проверка нормальности распределения количественных признаков в отдельных группах сравнения проводилась с использованием критериев Колмогорова-Смирнова Шапиро-Уилка, Крамера-фон-Мизеса и Андерсона-Дарлинга. Для всех количественных признаков в сравниваемых группах производилась оценка средних арифметических и среднеквадратических (стандартных) ошибок среднего, а также коэффициента вариации. Дескриптивные статистики в тексте представлены как $M \pm m$, где M – среднее, а m – ошибка среднего. В работе проводился анализ взаимосвязи между парами дискретных качественных признаков, с использованием анализа парных таблиц сопряженности. Критическим уровнем значимости принималась величина уровня значимости в 5% ($p < 0,05$). Для выявления силы связи (коэффициент корреляции для двух качественных признаков) использовался наиболее популярный «V-коэффициент Крамера» ($r = 0-1$).

и в 4б гр. с $2,46 \pm 0,74$ до $0,20 \pm 0,41$ балла ($p < 0,00001$). Снижение интенсивности болевого синдрома было более значительным у пациентов 4а гр. и 4б гр., 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 1а гр. нормализовался в 76,5% случаев ($p < 0,00001$), в 23,5% интенсивность жалоб на нарушение стула уменьшились с $2,29 \pm 0,58$ до $0,29 \pm 0,53$ баллов ($p < 0,00001$). В 1б гр. стул нормализовался у 53,3% пациентов, а у 46,7% интенсивность уменьшилась с $2,33 \pm 0,81$ до $0,53 \pm 0,63$ баллов ($p < 0,00001$). Во 2а гр. отмечалось купирование запоров у 57,9% пациентов, а у 42,1% уменьшалась интенсивность этих жалоб с $2,31 \pm 0,58$ до $0,57 \pm 0,76$ баллов ($p < 0,00001$), а во 2б гр. диарея была купирована в 52,8% случаев, а интенсивность жалоб уменьшилась с $2,05 \pm 0,96$ до $0,58 \pm 0,71$ баллов ($p < 0,00002$) у 47,2% пациентов. В 3а гр. и 3б гр. стул нормализовался у 66,7% и 56,3% пациентов, а интенсивность этих жалоб уменьшилась с $2,38 \pm 0,60$ до $0,55 \pm 0,92$ балла ($p < 0,000001$) и с $1,75 \pm 0,85$ до $0,56 \pm 0,72$ балла ($p < 0,00002$), соответственно. В 4а гр. и 4б гр. динамика этого показателя выглядела следующим образом: стул нормализовался в 64,8% и 66,7%, а интенсивность жалоб на нарушение стула уменьшились у 35,2% с $2,38 \pm 0,60$ до $0,50 \pm 0,70$ балла ($p < 0,00001$) и у 33,3% с $1,93 \pm 0,88$ до $0,46 \pm 0,74$ балла ($p < 0,00003$), соответственно.

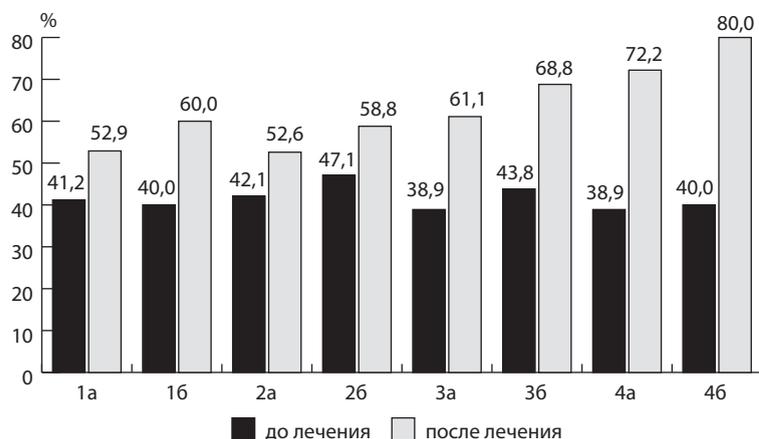


Рисунок 1.
Динамика числа пациентов с адаптивной реакцией в виде реакции активации (РА).

Динамика показателя адаптационных возможностей организма оценивалась по уровню лимфоцитов в периферической крови (по Гаркави Л. Х.) [23]. При этом 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. Более значительно изменялось число пациентов с реакцией активации (РА), поэтому ниже представлена динамика именно этих показателей. В 1а гр. и 1б гр. динамика уровня лимфоцитов у пациентов с РА была незначительной, при этом он повышался с $33,17 \pm 2,01$ до $34,50 \pm 1,04$ и с $31,50 \pm 2,12$ до $33,14 \pm 3,07$, соответственно. Во 2а гр. и 2б гр. этот показатель повышался с $33,16 \pm 1,60$ до $34,43 \pm 0,57$ и с $35,81 \pm 1,71$ до $35,71 \pm 1,88$, соответственно. В 3а гр. и 3б гр. динамика уровня 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 4а гр. и 4б гр. 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. Динамика числа пациентов с РА (качественной показатель) представлена на рис. 1, из которого видно, что более значительные изменения были получены в 3 и 4 группах, где в комплекс реабилитации включалась КВЧ-терапия, которая обладает стимулирующим действием на показатели неспецифической резистентности и адаптационных возможностей организма.

Проведение бактериологического исследования позволило выявить признаки дисбиоза кишечника 1–2 степени у 54 пациентов, из них эти признаки были выявлены у 6 пациентов (35,3%) 1а гр., у 6 пациентов (40,0%) 1б гр., у 7 пациентов (36,8%) 2а гр., у 7 пациентов (41,1%) 2б гр., у 7 пациентов (38,9%) 3а гр., у 7 пациентов (43,7%) 3б гр., у 8 пациентов (44,4%) 4а гр. и у 6 пациентов (40,0%) 4б гр. Эти изменения характеризовались снижением общего количества кишечной палочки, уменьшением количества бактериальных симбионтов облигатной флоры (лактобактерий) и увеличением количества условно-патогенных бактерий (клебсиеллы, энтеробактер, протей, гемолизующие варианты эшерихий, дрожже-подобные грибы рода *Candida*). Включение в комплекс реабилитационных мероприятий пробиотика «Аципол» позволило достичь

состояния эубиоза в 85,0% ($n=46$) случаев и значительного улучшения микробиоциноза у 15,0% ($n=8$) случаев. Полученные результаты свидетельствовали о положительной динамике этого показателя, при этом в 3а гр., 3б гр., 4а гр. и 4б гр. у всех пациентов ($n=28$) отмечалась нормализация показателей микробиоциноза кишечника, а в 1а гр., 1б гр., 2а гр. и 2б гр. ($n=26$) показатели нормализовались у 16 пациентов, а у остальных 8 показатель улучшался.

Оценка вегетативного статуса проводилась с использованием вегетативного индекса Кердо (ВИК), соларного (эпигастрального) рефлекса Тома-Ру (ЭР) и ортоклиностатической пробы (ОКСП) [24]. Оценивая динамику показателей ВИК, были выявлены следующие закономерности (табл. 1, рис. 2 и рис. 3).

Исходные значения ВИК, превышающие значения «+15», что свидетельствовало о преобладании симпатикотонии, определялись во всех группах пациентов, но в 1а гр. ($29,3 \pm 4,2$), 2а гр. ($29,0 \pm 1,4$), 3а гр. ($26,8 \pm 8,5$) и 4а гр. ($32,4 \pm 7,6$), в которые были включены пациенты с запорами, их число превалировало (52,8%, 52,6%, 50,0% и 55,6%, соответственно), по сравнению с пациентами 1б гр. ($23,0 \pm 1,7$), 2б гр. ($28,4 \pm 2,3$), 3б гр. ($31,1 \pm 1,4$) и 4б гр. ($30,8 \pm 6,1$), в которые были включены пациенты с диареями и где этот показатель был ниже в 2,0 раза (26,6%, 29,4%, 31,3% и 26,6%, соответственно). Пациентов с преобладанием парасимпатикотонии (ВИК ниже «-15»), напротив, определялось больше в подгруппах с диареями: в 1б гр. ($-20,8 \pm 5,1$) – 46,7%, во 2б гр. ($-23,1 \pm 10,8$) – 41,2%, в 3б гр. ($-31,3 \pm 9,3$) – 43,7% и в 4б гр. ($-30,2 \pm 7,2$) – 46,8%. А в подгруппах с запорами число таких пациентов было ниже: в 1а гр. ($-25,0 \pm 0,0$) – 23,6%, во 2а гр. ($-28,0 \pm 11,9$) – 26,3%, в 3а гр. ($-26,8 \pm 6,7$) и в 4а гр. ($-30,2 \pm 7,2$) – по 22,2%. Преобладание симпатикотонии (СТ) или парасимпатикотонии (ПСТ) свидетельствовало о наличии динамического рассогласования. Нормотонический тип вегетативной регуляции определялся у четверти обследованных пациентов и в динамике эти показатели не изменялись, что свидетельствовало об отсутствии негативного влияния проводимых мероприятий на них.

После проведенных реабилитационных мероприятий во всех группах была выявлена положительная динамика, как количественных показателей ВИК, так и качественных (число пациентов с определенным типом вегетативной регуляции),

Таблица 1.

Динамика показателя ВИК у пациентов с клиническими признаками синдрома раздраженного кишечника

Примечание:

ВИК – вегетативный индекс Кердо; 1а, 2а, 3а и 4а – пациенты с запорами; 1б, 2б, 3б и 4б – пациенты с диареей; * – достоверность различий в группах до – после лечения ($p \leq 0,05$); ** – достоверность различий в группах до – после лечения ($p \leq 0,01$); *** – достоверность различий в группах до – после лечения ($p \leq 0,005$); **** – достоверность различий в группах до – после лечения ($p \leq 0,001$)

группа	тип вегетативной регуляции					
	симпатикотония		парасимпатикотония		нормотония	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
1а гр.	29,3±4,2	15,6±1,2 *	-25,0±0,0	-18,5±3,7	4,8±11,7	2,1±4,7
2а гр.	29,0±1,4	17,8±3,0	-28,0±11,9	-14,0±2,8	5,8±11,5	2,3±7,9
3а гр.	26,8±8,5	13,0±1,0 *	-26,8±6,7	-12,5±3,5 *	8,2±7,1	0,6±2,1 **
4а гр.	32,4±7,6	15,4±0,1 **	-32,2±10,0	-15,3±0,1 ***	7,4±12,9	0,6±1,2 *
1б гр.	23,0±1,7	14,5±2,1	-20,8±5,1	-16,5±0,7	-0,9±10,8	-1,7±5,7
2б гр.	28,4±2,3	14,6±1,5 **	-23,1±10,8	-17,6±2,3	-7,5±11,0	1,5±4,5 *
3б гр.	31,1±1,4	15,5±0,7 **	-31,3±9,3	-15,8±0,3 *	5,4±9,8	-0,1±1,2 *
4б гр.	30,8±6,1	16,9±0,0 **	-30,2±7,2	-16,7±0,00 **	12,5±0,7	0,2±2,5 ***

Рисунок 2.

Динамика типов вегетативной регуляции у пациентов с запорами.



Рисунок 3.

Динамика типов вегетативной регуляции у пациентов с диареей.



что также представлено на рис. 2 и рис. 3. Из этих данных видно, что число пациентов с нормотоническим типом регулирования возрастало во всех группах (в 2,5–3,0 раза), но более значительный рост показателя отмечался в 4а гр. и 4б гр., где он повышался в 3,5–3,7 раза. При этом число пациентов с симпатикотонией и парасимпатикотонией снижалось, а средние значения показателя ВИК

у большинства пациентов нормализовались или значительно улучшались ($p < 0,05$), при этом более значимые изменения были выявлены в группах 3а, 3б, 4а и 4б, где пациентам в комплекс мероприятий назначалась КВЧ-терапия.

Наряду с оценкой типа вегетативной регуляции по ВИК, проводилась оценка вегетативной реактивности по ОКСП (нормальный тип (НТР),

парасимпатический (ПТР) и симпатический тип реактивности (СТР) и вегетативного обеспечения по результатам исследования ЭР (нормальный тип обеспечения (НТО), парасимпатический (ПТО) и симпатический тип обеспечения(СТО)).

Анализ динамики показателей ОКСП и ЭР выявил, что изучаемые показатели изменялись аналогично динамике показателя ВИК. Так, число пациентов с симпатическим и парасимпатическим типами вегетативной реактивности и вегетативного обеспечения после курса проведенных мероприятий уменьшалось, а число пациентов с нормальным типом – увеличивалось. Это подтверждалось результатами анализа таблиц сопряженности. Тип вегетативной регуляции по ВИК сопрягался с типом вегетативного обеспечения по ЭР ($\chi^2=41,11$; $p=0,0001$; $r=0,89$); и с типом вегетативной реактивности по ОКСП ($\chi^2=29,13$; $p=0,0001$; $r=0,91$); а также тип вегетативной реактивности по ОКСП с типом вегетативного обеспечения по ЭР ($\chi^2=36,00$; $p=0,0001$; $r=1,0$). При этом более значительный вклад в итоговую статистику Пирсона вносила сопряженность СТ и СТО, СТ и СТР, СТО и СТР ($\chi^2=13,31$; $\chi^2=20,12$; $\chi^2=16,11$, соответственно). Меньший вклад, но не менее значимый, имела сопряженность ПСТ и ПТО, ПСТ и ПТР, ПТО и ПТР ($\chi^2=10,23$; $\chi^2=12,75$; $\chi^2=10,89$, соответственно). Эта закономерность обоснована тем, что независимо от используемых методик исследования показателей вегетативного статуса они сопряжены и коррелируют между собой.

Благоприятное влияние проводимых мероприятий на уровень вегетативной регуляции свидетельствовали о том, что это обуславливало улучшение показателей функционального состояния толстого кишечника в виде нормализации стула и купирования болевого синдрома, так как известно наличие сопряженности этих показателей.

Для изучения психоэмоционального статуса использовались шкалы тревоги Спилберга-Ханина, цветовой тест Люшера, опросник SF-36 (MOS SF 36 – Item Short-Form Health Survey). Динамика большинства показателей была более значительной в 3а гр., 3б гр., 4а гр. и 4б гр., где уровень стресса снижался с $27,4\pm 13,6$ до $12,8\pm 8,6$ ($p=0,0001$), с $23,5\pm 16,2$ до $10,6\pm 8,6$ ($p=0,023$), с $30,1\pm 12,5$ до $9,6\pm 5,8$ ($p=0,00001$) и с $31,04\pm 10,5$ до $2,7\pm 3,8$ ($p=0,0000001$), соответственно. Уровень личностной тревожности в этих группах снижалась с $44,9\pm 12,6$ до $40,1\pm 11,92$ ($p=0,23$), с $52,1\pm 10,9$ до $40,4\pm 11,5$ ($p=0,006$), с $53,1\pm 13,9$ до $37,1\pm 11,8$ ($p=0,0007$) и с $51,1\pm 15,8$ до $35,5\pm 8,5$ ($p=0,0023$), соответственно. Показатель общего состояния здоровья повышался в 3а гр. с $57,9\pm 21,5$ до $86,9\pm 14,6$ ($p=0,00000$), в 3б гр. – с $52,5\pm 12,7$ до $69,4\pm 19,0$ ($p=0,005$), в 4а гр. – с $50,8\pm 21,1$ до $77,5\pm 11,6$ ($p=0,01$) и в 4б гр. – с $52,9\pm 19,2$ до $79,6\pm 12,7$ ($p=0,01$). В этих группах отмечалось повышение показателя физического функционирования (повышались с $81,5\pm 23,5$ до $92,9\pm 8,3$ ($p=0,063$), с $73,7\pm 17,8$ до $84,7\pm 13,3$ ($p=0,047$), с $78,1\pm 18,7$ до $95,4\pm 5,2$ ($p=0,0005$) и с $76,0\pm 14,4$ до $87,3\pm 10,9$ ($p=0,00002$), соответственно) и показателя социального функционирования (с $67,9\pm 25,1$ до $79,7\pm 18,3$ ($p=0,053$), с $58,6\pm 21,3$

до $72,3\pm 25,2$ ($p=0,049$), с $61,8\pm 28,3$ до $81,6\pm 21,7$ ($p=0,018$) и с $63,3\pm 27,9$ до $80,0\pm 12,3$ ($p=0,037$), соответственно). Еще более значительной в этих группах была динамика показателей жизнеспособности, физического и психического компонентов здоровья, которые также повышались. Так, уровень жизнеспособности повышался в 3а гр. – с $51,1\pm 19,3$ до $68,4\pm 16,9$ ($p=0,007$), в 3б гр. – с $50,3\pm 11,5$ до $67,2\pm 18,6$ ($p=0,035$), в 4а гр. – с $48,7\pm 16,1$ до $65,9\pm 16,9$ ($p=0,003$) и в 4б гр. – с $49,6\pm 12,3$ до $81,3\pm 17,7$ ($p=0,000001$). Динамика показателей физического и психического компонентов здоровья была аналогичной. А сравнительный анализ динамики показателей психовегетативного статуса свидетельствовал о том, что результаты в 3а гр., 3б гр., 4а гр. и 4б гр. были значительно выше, чем в 1а гр., 1б гр., 2а гр. и 2б гр. ($p<0,05$ – $p<0,001$). А результаты, полученные в 4а гр. и 4б гр., были выше, чем в 3а гр. и 3б гр. ($p<0,02$ – $p<0,001$).

Результаты анализа эффективности проведенных реабилитационных мероприятий позволила выявить, что она составляла 70,6% в 1а гр., 73,4% в 1б гр., 73,6% во 2а гр., 76,5% во 2б гр., 83,3% в 3а гр., 81,3% в 3б гр., 94,4% в 4а гр. 93,3% в 4б гр. При этом пациентов с незначительным улучшением было по 3 пациента в 3а гр. (16,7%) и 3б гр. (18,7%) и по 1 пациенту в 4а гр.(5,6%) и 4б гр. (6,7%). Также были пациенты в 1а гр. (17,7%), 1б гр. (13,3%), во 2а гр. (21,1%) и во 2б гр. (17,6%), у которых было получено «незначительное улучшение», а у части пациентов этих групп не было выявлено перемен (11,7%; 13,3%; 5,3%; 5,9%), соответственно. Ухудшения выявлено не было ни в одной из групп.

Полученные результаты эффективности подтверждались и данными анализа таблиц сопряженности. Терапевтический эффект был сопряжен с особенностями реабилитационных комплексов (РК) в группах ($\chi^2=34,94$; $p=0,004$; $r=0,45$); при этом максимальный вклад в итоговую статистику Пирсона имела сопряженность «значительно-го улучшения» с РК 4б гр. ($\chi^2=3,59$) и с РК 4а гр. ($\chi^2=2,85$), менее значимый вклад имела сопряженность «улучшения» с РК 4б гр. ($\chi^2=1,51$) и с РК 4а гр. ($\chi^2=1,37$), с РК 3а гр. ($\chi^2=2,09$) и с РК 3б гр. ($\chi^2=2,15$), «незначительного улучшения» с РК 2а гр. ($\chi^2=1,13$) и с РК 2б гр. ($\chi^2=1,21$), «без перемен» с РК 1а гр. ($\chi^2=3,22$) и с РК 1б гр. ($\chi^2=1,81$).

Таким образом, включение СМТ-терапии и КВЧ-терапии в комплекс реабилитационных мероприятий у лиц молодого возраста с клиническими признаками синдрома раздраженного кишечника, который назначался с учетом типа функциональных нарушений, благоприятно влияет на клинические и лабораторные показатели в виде купирования и снижения интенсивности всех жалоб и симптомов, повышения адаптационного потенциала, на фоне нормализации показателей психовегетативного статуса, обеспечивает получение высокого терапевтического эффекта (при запорах – 94,4%; при диареях – 93,3%) проводимых мероприятий, при этом эффективность была статистически сопряжена с особенностями реабилитационных комплексов ($\chi^2=24,94$; $p=0,004$; $r=0,45$).

Литература | Reference

1. *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. Рос. журн. гастроэнтерол. гепатол. колопроктол. – 2014. – № 2. – С. 92–102.
Ivashkin V. T., Shelygin Y. A., Marshall, E. K., and others. Clinical guidelines of the Russian gastroenterological Association, Association of Coloproctology Russia on the diagnosis and treatment of patients with irritable bowel syndrome. Grew. Sib. of gastroenterology. hepatol. coloproctol. – 2014. – № 2. – P. 92–102.
2. *Самсонов А.А.* Особенности пациентов с синдромом раздраженного кишечника, основанные на поливалентности фона заболевания. Гастроэнтерология. – 2014. – № 2. – С. 26–30.
Samsonov A. A. Features of patients with irritable bowel syndrome, based on polyvalence of the disease background. Gastroenterology. – 2014. – № 2. – P. 26–30.
3. *Маев И.В., Черёмушкин С.В.* Синдром раздраженного кишечника. Пособие для врачей. – М.: «Форте-принт», 2012. – С. 6
Maev I. V., Cheremushkin S. V. Irritable bowel Syndrome. Manual for doctors. – Moscow: "Forte-print", 2012. – P. 6
4. *Лоранская И.Д., Козлова Ю.А.* Роль вегетативных нарушений в патогенезе синдрома раздраженного кишечника. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2014. – выпуск 107, № 7. – С. 87–90.
Loranskaya I. D., Kozlova Yu. A. The role of vegetative disorders in the pathogenesis of irritable bowel syndrome. Experimental and clinical gastroenterology. – 2014. – Issue 107, № 7. – P. 87–90.
5. *Станиславчук Н.А., Кульчицкая Е.Н.* Особенности функционального состояния автономной нервной системы у больных с синдромом раздраженного кишечника. Патогенез. – 2013. – Т. 11, № 3. – С. 74–77.
Stanislavchuk N. A., Kulchytska E. N. Features of the functional state of the autonomic nervous system in patients with irritable bowel syndrome. Pathogenesis. – 2013. – Vol. 11, № 3. – P. 74–77.
6. *Козлова Ю.А.* Синдром раздраженного кишечника: клиническое значение вегетативного статуса при рефрактерном течении заболевания. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. – Москва, 2015. – 24 с.
Kozlov Yu. A. Irritable bowel Syndrome: clinical significance of autonomic status with refractory disease. The dissertation on competition of a scientific degree of candidate of medical Sciences. – Moscow, 2015. – 24p.
7. *Полуэктова 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. Рос. журн. гастроэнтерол. гепатол. колопроктол. – 2014. – № 3. – С. 89–96.
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. Grew. Sib. of gastroenterology. Hepatol. coloproctol. – 2014. – № 3. – P. 89–96.
8. *Приходько Е.М., Цурцумия Д.Б., Селивёрстов П.В., Ситкин С.И., Радченко В.Г.* Возможности современной терапии у пациентов с синдромом раздраженного кишечника. Лечащий врач. – 2016. – № 8. – С. 76–80.
Prikhodko E. M., Tsurtsunia D. B., Seliverstov P. V., Sitkin S. I., Radchenko V. G. The possibilities of modern therapy for patients with irritable bowel syndrome. Attending physician. – 2016. – № 8. – P. 76–80.
9. *Полуэктова Е.А., Кучумова С.Ю., Шептулин А.А., Ивашкин В.Т.* Лечение синдрома раздраженного кишечника с позиций современных представлений о патогенезе заболевания. Рос. журн. гастроэнтерол. гепатол. колопроктол. – 2013. – № 1. – С. 57–64.
Poluektova E. A., kuchumova S. Yu., Sheptulin A. A., Ivashkin V. T. Treatment of irritable bowel syndrome from the standpoint of modern ideas about the pathogenesis of the disease. Grew. Sib. of gastroenterology. Hepatol. coloproctol. – 2013. – № 1. – P. 57–64.
10. *Ахмедов В.А., Орлов И.Н., Гаус О.В.* Современные методы реабилитации пациентов с синдромом раздраженного кишечника. Терапия. – 2017. – № 3. – С. 49–55.
Akhmedov V. A., Orlov I. N., Gaus, O. V. Modern methods of rehabilitation of patients with irritable bowel syndrome. Therapy. – 2017. – № 3. – P. 49–55.
11. *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. – С. 46–50.
Danilov D. S., Morozova V. D., Korobkova I. G., Lukyanova T. V. Irritable bowel Syndrome in the practice of psychiatrist (the problem of nosological independence) and the possibility of its treatment with antidepressants (for example, the effectiveness of paroxetine). Neurology, neuropsychiatry, psychosomatics. – 2013. – № 2. – P. 46–50.
12. *Лагунова Н.В., Марчукова А.Ю., Лебедева Т.Н.* Применение частотно-резонансной терапии в санаторно-курортной реабилитации детей с синдромом раздраженного кишечника. Научные ведомости белгородского государственного университета. – 2017. – Том 37, № 5 (254). – С. 52–58.
Lagunova N. In. Marchukova A. Yu., Lebedeva T. N. Application of frequency-resonance therapy in health-resort rehabilitation of children with irritable bowel syndrome. Bulletin of Belgorod state University. – 2017. – Volume 37, № 5 (254). – P. 52–58.
13. *Филимонов Р.М., Фаустова Я.И., Филимонова Т.Р.* Физиотерапия при синдроме раздраженного кишечника. Вопросы курортологии, Физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2013. – № 25. – С. 51–56.
Filimonov R. M., Faustova I. I., Filimonova T. R. Physical therapy in the irritable bowel syndrome. Issues of balneology, Physiotherapy and therapeutic physical training. – 2013. – № 25. – P. 51–56.
14. *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. – С. 68–73.
Filippova O. L., Statsenko E. V., Bikbova G. R., Labutina N. Sazonova E. I. Irritable bowel syndrome. The possibility of physical therapy. Sanatorium and resort organization: management, marketing, economics, finance. – 2015. – № 4. – P. 68–73.
15. *Абрамович С.Г. (ред.), Куликов А.Г.* Клиническая физиотерапия в гастроэнтерологии. Ч. 1: практ. пособие. Иркутск: РИО ГБОУ ДПО ИГМАПО, 2016. – 52 с.

- Abramovich S. G. (ed.), Kulikov A. G.* Physiotherapy in Clinical gastroenterology. Part 1: practice benefit. Irkutsk: RIO GBOU DPO IGMAR, 2016. – 52 p.
16. *Кайсинова А.С., Текеева Ф.И., Просольченко А.В., Казарьян Т.С.* Санаторно-курортное лечение больных с синдромом раздраженного кишечника. Курортная медицина. – 2015. – № 2. – С. 104–107.
Kasinova A. C., Tekeeva F. I., Prosolenko B. A., Kazaryan T. S. Sanatorium-resort treatment of patients with irritable bowel syndrome. Spa medicine. – 2015. – № 2. – P. 104–107.
 17. *Казарьян Т.С.* Бальнеофизиотерапия синдрома раздраженного кишечника. Курортная медицина. – 2016. – № 1. – С. 63–67.
Kazaryan T. S. Balneophysiotherapy of irritable bowel syndrome. Spa medicine. – 2016. – № 1. – P. 63–67.
 18. *Литвинова О.Н.* Физиотерапевтические методы, применяемые в комплексном лечении больных хроническими запорами при аномалиях развития толстой кишки. Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2016. – Том: 15, № 4. – С. 182–184.
Litvinova O. N. Physiotherapeutic methods used in the complex treatment of patients with chronic constipation in large intestine abnormalities. Physiotherapy, balneology and rehabilitation. – 2016. – Volume: 15, № 4. – P. 182–184.
 19. *Ефименко Н.В., Казарьян Т.С., Хапаева Ф.М., Чалая Е.Н.* Динамическая электростимуляция в комплексном санаторно-курортном лечении больных с синдромом раздраженного кишечника с запорами. Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2016. – Том 15, № 2. – 86–91.
Efimenko N. I., Kazaryan T. S., Khaspeva F. M., Chalaya E. N. Dynamic electrostimulation in the complex sanatorium treatment of patients with irritable bowel syndrome with constipation. Physiotherapy, balneology and rehabilitation. – 2016. – Volume 15, № 2. – 86–91.
 20. *Ордынская Т.А., Поручиков П.В., Ордынский В.Ф.* Волновая терапия. Профессиональная медицина. М.: Эксмо, 2008. – № 12. – С. 136,430.
Orda, T. A., P. V. Poruchikov, V. F. Horde Wave therapy. Occupational medicine. М.: Eksmo, 2008. – № 12. – P. 136,430.
 21. *Поддубная О.А., Угольников О.И., Левицкая Т.Е.* Хронофизиотерапия больных с дисфункциями желчного пузыря и дисхолией на фоне психовегетативного дисбаланса. Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2014. – № 3. – С. 12–17.
Poddubnaya O. A., Ugolnikov O. I., Levitskaya T. E. Chronophotherapy patients with dysfunctions of the gallbladder and dyscholia on the background of psycho-vegetative imbalance. Physiotherapy, balneology and re-habilitation. – 2014. – № 3. – P. 12–17.
 22. *Рапопорт С.И., Фролов В.А., Хетегуров Л.Г.* Хронобиология и хрономедицина. Руководство. М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2012. – С. 72.
Rapoport S. I., Frolov V. A., Khetagurov L. G. Chronobiology and chronomedicine. Guide. М.: ООО “Medical information Agency”, 2012. – P. 72.
 23. *Гаркави Л.Х., Квакина Е.Б., Кузьменко Т.С.* Антистрессорные реакции и активационная терапия. М.: ИМЕДИС, 1998. – С. 28
Garkavi L. H., Kvakina E. B., Kuzmenko T. S. Antistress reactions and activation therapy. М.: “IMEDIS”, 1998. – P. 28
 24. *Вейн А.М., Соловьева А.Д., Данилов А.Б., Хаспекова Н.Б.* Методы исследования вегетативной нервной системы. Вегетативные расстройства. – Москва, 2003. – С. 752.
Wayne A. M., Solov'eva, A. D., Danilov A. B., Khaspekova N. B. Methods of study of vegetative nervous system. Vegetative disorders. – Moscow, 2003. – P. 752.