

## СОВРЕМЕННАЯ ФИЗИОТЕРАПИЯ В РАННЕЙ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ

Поддубная О.А.<sup>1,2</sup>, Маршева С.И.<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск

<sup>2</sup> Томский НИИ курортологии и физиотерапии ФМБА России, г. Томск

<sup>3</sup> ФГБУЗ «Клиническая больница № 81» ФМБА России, г. Северск

### РЕЗЮМЕ

Ранняя послеоперационная реабилитация больных желчнокаменной болезнью направлена на улучшение функции желчеотделения, повышение адаптационного потенциала и нормализацию психовегетативного состояния организма, что в совокупности предупреждает прогрессирование заболевания и снижает риск развития постхолецистэктомических нарушений. Использование в реабилитационных мероприятиях маломинерализованных минеральных вод, магнитолазерной и КВЧ-терапии позволяет получать значительное улучшение изучаемых показателей в виде значительного улучшения и нормализации клинико-лабораторных показателей, повышение адаптационных возможностей и нормализацию психоэмоционального и вегетативного статуса организма. Это обеспечивает получение высокой непосредственной эффективности проводимых мероприятий (94,7%) по ранней послеоперационной реабилитации больных желчнокаменной болезнью, что обеспечивает снижение риска развития постхолецистэктомических нарушений и предупреждает прогрессирование заболевания.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** желчнокаменная болезнь, КВЧ-терапия, МИЛ-терапия, ранняя послеоперационная реабилитация.

### Введение

Желчнокаменная болезнь (ЖКБ) в силу своей большой распространенности является одной из актуальных проблем клинической медицины [1–4]. Среди факторов, способствующих возникновению заболеваний билиарной системы, в частности ЖКБ, значительная роль принадлежит нарушению психовегетативного баланса [5–7]. При дисфункции вегетативной нервной системы (ВНС) принцип синергизма нарушается, что приводит к развитию дисфункции желчного пузыря (ДЖП). Так, при гипомоторном типе ДЖП преобладает тонус симпатического, а при гипермоторном – тонус парасимпатического отдела ВНС [7–9]. Значительная роль в формировании функциональных заболеваний желчевыделительной системы (ЖВС) принадлежит психоэмоциональным перегрузкам [10–13], которые приводят к ослаблению адаптационно-компенсаторных возможностей организма [14]. Именно поэтому сегодня многими авторами активно изучается психовегетатив-

ный статус у пациентов с ЖКБ [5–7, 9–13]. Известно, что дисбаланс активности разных отделов ВНС поддерживает функциональные нарушения в желчном пузыре и негативно влияет на почечную гемодинамику, которая при ЖКБ также страдает [15], что в совокупности нарушает коллоидную стабильность желчи и повышает ее литогенные свойства, а значит, способствует прогрессированию заболевания [1–4].

Параллельно росту заболеваемости увеличивается и количество операций по поводу ЖКБ. Проведение холецистэктомии (ХЭ) не компенсирует сложных патофизиологических нарушений, имеющих место при ЖКБ, не избавляет больного от обменных нарушений и не гарантирует в послеоперационный период удовлетворительного качества жизни [3, 16, 17]. Последствия ХЭ проявляются у 30–40% больных в виде многочисленных функциональных и органических синдромов, одним из которых является постхолецистэктомический синдром (ПХЭС), часто обусловленный психовегетативными нарушениями [16–18].

Использование в послеоперационном периоде (раннем и позднем) медикаментозной коррекции функциональных нарушений со стороны ЖВС без

✉ Поддубная Ольга Александровна, тел./факс 8 (3822) 51-57-87, тел: 8-953-922-05-48; e-mail: poddubnay\_oa@mail.ru

учета состояния психовегетативного статуса и адаптационных возможностей организма дает временный эффект и не снижает риска развития постхолецистэктомических нарушений [16–18]. Это, в свою очередь, обуславливает необходимость разработки новых подходов к ранней послеоперационной реабилитации больных ЖКБ с учетом особенностей функционирования ЖВС, показателей психовегетативного статуса и адаптационных возможностей организма.

На этапе послеоперационной реабилитации часто используются природные и преформированные физические факторы, которые обладают выраженными эффектами лечебной и профилактической направленности [19–21]. В том числе в реабилитации больных с поражением органов ЖВС применяются питьевые минеральные воды, лечебное действие которых заключается в улучшении моторно-эвакуаторной функции ЖВС, благоприятном влиянии на процессы желчеобразования и желчевыделения, они способствуют улучшению показателей коллоидной стабильности желчи и снижают ее литогенные свойства [22, 23].

Особого внимания заслуживают магнитолазерная терапия и КВЧ-терапия, использование которых благоприятно влияет на биохимическую структуру желчи, адаптационный потенциал организма, регионарную гемодинамику и процессы регенерации, при этом оказывает противовоспалительное и анальгезирующее действие [24–27]. Кроме того, КВЧ-терапия обладает выраженным антистрессорным и седативным эффектами [26, 27], что обосновывает возможность использования этих факторов в реабилитации пациентов после ХЭ.

Тот факт, что больные после плановой ХЭ обращаются на амбулаторно-поликлинический этап реабилитации уже на 7–10-е сут после операции, обосновывает необходимость разработки новых подходов для проведения более ранней послеоперационной реабилитации таких пациентов. Это основано на эффективности ранее разработанных методик послеоперационной реабилитации больных ЖКБ в более поздние сроки (на 14–21-е сут) после ХЭ [28].

Цель и задачи исследования заключались в изучении влияния комбинированного и раздельного использования МИЛ- и КВЧ-терапии в комплексной реабилитации больных желчнокаменной болезнью на раннем послеоперационном этапе на динамику основных клинико-диагностических показателей и на терапевтическую эффективность проводимых мероприятий.

## Материал и методы

В рамках рандомизированного клинического исследования были обследованы и пролечены 108 боль-

ных ЖКБ, которые поступали на реабилитацию через 7–10 сут после холецистэктомии. Все больные по принципу рандомизации [29, 30] были разделены на три группы. Все группы больных были репрезентативны по основным признакам (полу, возрасту, длительности заболевания и т.д.). Характеристика больных по полу: в 1-й группе 29 женщин (83,0%) и 6 мужчин (17,0%), во 2-й группе – 27 женщин (77,0%) и 8 мужчин (23,0%), в 3-й группе – 32 женщины (84,0%) и 6 мужчин (16,0%). Средний возраст пациентов 1-й группы составил ( $50,5 \pm 1,1$ ) года, во 2-й группе – ( $50,6 \pm 1,0$ ) года, в 3-й группе – ( $51,2 \pm 1,0$ ) года. Во всех группах назначалось лечение, включающее щадяще-тренирующий режим, лечебное питание, соответствующее диете № 5 по Певзнеру, и внутренний прием маломинерализованной минеральной воды. Кроме этого, в группах сравнения дополнительно назначались: в 1-й группе – МИЛ-терапия на область эпигастрия, проекцию правого и левого подреберья (35 человек); во 2-й группе (35 человек) – КВЧ-терапия на область правого подреберья и нижнюю треть грудины. В основной группе (3-я группа; 38 человек) в комплекс лечения включали и МИЛ- и КВЧ-терапию по вышеописанным методикам.

В клиническое исследование включались больные с учетом следующих критериев: состояние после лапароскопической холецистэктомии с легкими и среднетяжелыми проявлениями ЖКБ (диагноз К80.2 «желчнокаменная болезнь», диагноз Y83.6 «удаление желчного пузыря» по МКБ-10) на 7–10-е сут после выписки из стационара при удовлетворительном состоянии); возраст до 55 лет; письменное согласие больных на проведение обследования и лечения в рамках настоящего исследования; способность пациента к адекватному сотрудничеству в процессе исследования. К критериями исключения относились: наличие общих противопоказаний для назначения физиотерапевтических процедур; послеоперационные осложнения (нагноение послеоперационной раны, флюктуирующие послеоперационные свищи, не рассосавшиеся послеоперационные инфильтраты, эрозия); постхолецистэктомический синдром тяжелой степени тяжести; возраст старше 55 лет; индивидуальная непереносимость физических факторов (магнитолазерного и КВЧ-излучения); отказ больного от обследования и лечения в рамках настоящего исследования.

Всем включенным в исследование повидилось комплексное обследование. При этом оценивались жалобы, интенсивность которых выражалась в баллах, на основании которых вычислялся интегральный клинический показатель (ИКП). Функциональное состояние гепато-

билиарной системы оценивали по результатам исследования биохимического анализа крови (билирубин, аспаратаминотрансфераза (АсАТ), аланинаминотрансфераза (АлАТ), гамма-глутаминтрансфераза (ГГТ), щелочная фосфатаза (ЩФ)) и показателям печеночной гемодинамики, по данным цветного доплеровского картирования печени (ЦДКП) с расчетом показателя пульсации (ПП) и индекса A/D, отражающих уровень печеночного кровотока и в норме превышающих значения 0,55 и 1,0 соответственно [31].

Адаптационные возможности организма изучались по типу реакции адаптации, определяемой по уровню лимфоцитов в периферической крови [14]. Для исследования вегетативного статуса рассчитывались вегетативный индекс Кердо (ВИК) и коэффициент Хельдебранда (КХ) [6,9]. Вегетативный индекс Кердо в пределах от -15 до +15 свидетельствует об уравновешенности этих отделов, отклонение же от этих величин – о динамическом рассогласовании. Коэффициент Хильдебранда в диапазоне 2,8–4,9 ед. свидетельствует о нормальном межсистемном соотношении, а отклонение от этих значений – о дискоординации вегетативного обеспечения. Психоэмоциональный статус исследовали с использованием метода цветных выборов М. Люшера и неспецифического опросника оценки качества жизни (тест SF-36), при этом оценивали показатели уровня стресса, уровня психоэмоционального напряжения, физического функционирования и состояния здоровья [32, 33].

Эффективность проводимого лечения оценивалась по динамике жалоб, клинических симптомов, показателей лабораторных и инструментальных методов исследования (в баллах), с расчетом коэффициента эффективности, позволяющего оценивать непосредственные результаты лечения каждого больного. При этом учитывались только категории эффективности «значительное улучшение» и «улучшение», которые и составляли показатель непосредственной эффективности лечения [34]. Отдаленные результаты проведенной комплексной реабилитации оценивали через 6 мес: по данным анкетирования, при котором учитывались жалобы, с расчетом ИКП; уровню адаптационных возможностей организма, уровню лимфоцитов в периферической крови; по сохранности достигнутого терапевтического эффекта.

Статистический анализ полученных данных выполнен в центре «Биостатистика» под руководством доцента факультета информатики Томского государственного университета к.т.н. В.П. Леонова. Процедуры статистического анализа выполнялись с помощью пакетов статистических программ SAS 9, Statistica 8.0

и SPSS-17. Для сравнения внутригрупповых и межгрупповых различий использовался непараметрический критерий Вилкоксона и критерий Колмогорова–Смирнова для двух несвязных групп. Для всех количественных признаков в сравниваемых группах производилась оценка средних арифметических и среднеквадратических (стандартных) ошибок среднего. Эти дескриптивные статистики в тексте представлены как  $M \pm m$ , где  $M$  – среднее значение,  $m$  – ошибка среднего. Различия считали достоверными при значениях  $p < 0,05$ . Для исследования взаимосвязи особенностей лечебных комплексов и их эффективности использовался анализ парных таблиц сопряженности с расчетом критерия Пирсона  $\chi^2$  и достигнутого уровня статистической значимости этого критерия.

## Результаты

Все больные переносили лечение удовлетворительно. При поступлении пациенты предъявляли жалобы на боли в области правого подреберья, изжогу, горечь во рту. После лечения отмечалось полное купирование болей у 78,9% пациентов 3-й группы, у 65,7% – 2-й группы и у 57,1% – 1-й группы. У остальных больных интенсивность болевого синдрома значительно снижалась ( $p = 0,0001$ ). Динамика остальных жалоб была аналогичной, о чем свидетельствует анализ динамики ИКП (таблица).

Динамика клинико-лабораторных показателей больных желчнокаменной болезнью на этапе ранней послеоперационной реабилитации ( $M \pm m$ )			
Показатель (контрольные значения)	До лечения	После лечения	$p$
<i>1-я группа (МЛТ)</i>			
ИКП, балл	1,60 ± 0,07	0,50 ± 0,06	0,0001
Гемоглобин, г/л (135–175 г/л)	132,50 ± 1,97	138,90 ± 2,31	0,044
Лимфоциты, % (19–37%)	29,70 ± 1,52	31,60 ± 1,04	0,059
АлАТ, ед./л (0–45 ед./л)	44,10 ± 2,71	23,60 ± 1,46	0,0001
ИХБ (2,8–4,9)	5,70 ± 0,13	4,90 ± 0,06	0,0001
Непосредственная эффективность		82,9%	
<i>2-я группа (КВЧ)</i>			
ИКП, балл	1,40 ± 0,07	0,50 ± 0,05	0,0001
Гемоглобин, г/л (135–175 г/л)	136,90 ± 2,34	142,30 ± 1,82	0,043
Лимфоциты, % (19–37%)	30,00 ± 1,68	34,20 ± 1,06	0,051
АлАТ, ед./л (0–45 ед./л)	48,70 ± 3,82	25,90 ± 2,32	0,0001
ИХБ (2,8–4,9)	5,80 ± 0,18	4,80 ± 0,10	0,0001
Непосредственная эффективность		85,7%	
<i>3-я группа (МЛТ и КВЧ)</i>			
ИКП, балл	1,50 ± 0,07	0,40 ± 0,05	0,0001
Гемоглобин, г/л (135–175 г/л)	134,30 ± 2,46	139,30 ± 1,90	0,047
Лимфоциты, % (19–37%)	29,20 ± 1,55	35,10 ± 1,02	0,0028
АлАТ, ед./л (0–45 ед./л)	53,90 ± 4,02	24,40 ± 1,20	0,0001
ИХБ (2,8–4,9)	6,10 ± 0,19	4,40 ± 0,09	0,0001
Непосредственная эффективность		94,8%	

Примечание. МЛТ – магнитолазерная терапия; КВЧ – крайне высокочастотная терапия; ИКП – интегральный клинический показатель;  $p$  – уровень значимости различий внутри групп.

При анализе динамики показателей общего анализа крови отмечалось благоприятное влияние лечения на уровень эритроцитов и гемоглобина, которые повышались. Анализ динамики биохимических показателей крови также свидетельствовал о благоприятном влиянии проводимого лечения на все изучаемые показатели. При этом показатели, которые исходно определялись в рамках контрольных значений (билирубин, АсАТ, ЛДГ, ЩФ, ГГТ), оставались без изменений или снижались от максимально допустимых до средних значений, что, безусловно, свидетельствовало об отсутствии негативного и повреждающего действия проводимого лечения на показатели функционального состояния гепатобилиарной системы. Положительная динамика показателей, которые исходно превышали контрольные значения (АлАТ), проявлялась в виде нормализации ( $p = 0,0001$ ) изучаемого показателя во всех группах пролеченных больных (таблица), что, безусловно, свидетельствовало об уменьшении явления холангита.

Динамика показателей печеночного кровотока, по данным ЦДКП, была положительной, при этом более значительно изменялся индекс А/D. Так, исходно сниженный индекс А/D в 1-й группе после лечения повышался с  $0,53 \pm 0,04$  до  $0,67 \pm 0,05$  ( $p = 0,043$ ), во 2-й группе – с  $0,49 \pm 0,07$  до  $0,71 \pm 0,05$  ( $p = 0,041$ ), в 3-й группе – с  $0,51 \pm 0,03$  до  $0,78 \pm 0,03$  ( $p = 0,039$ ). Дополнительно был изучен прирост показателя печеночного кровотока (ППК) относительно исходных значений. Так, печеночный кровоток повышался в 1-й группе на 26,1%, во 2-й группе – на 31,9% и в 3-й группе – на 51,7%. Полученные результаты расценивались как положительные и свидетельствовали о благоприятном влиянии проводимого лечения на эти показатели.

При оценке динамики показателей вегетативного статуса были выявлены следующие закономерности. Исходные значения ВИК, превышающие значения +15, определялись у 60,5% пациентов 3-й группы, у 48,6% – 1-й группы и у 51,4% – 2-й группы, что свидетельствовало о преобладании симпатикотонии и о наличии динамического рассогласования. После лечения ВИК снижался в 3-й группе с  $22,5 \pm 3,1$  до  $10,2 \pm 2,7$  ( $p = 0,0013$ ), во 2-й группе – с  $23,6 \pm 3,9$  до  $9,8 \pm 2,1$  ( $p = 0,0031$ ), в 1-й группе – с  $26,7 \pm 3,7$  до  $13,8 \pm 2,9$  ( $p = 0,0043$ ), что свидетельствовало об уменьшении симпатического влияния, а значит, об уменьшении явлений гипокинезии в желчных путях и явлений застоя. Пациентов с преобладанием парасимпатикото-

нии (ВИК ниже –15) было меньше: 28,9% в 3-й группе ( $-22,5 \pm 3,2$ ) и по 28,6% во 2-й и 1-й группах ( $-23,6 \pm 2,9$  и  $-23,4 \pm 3,1$  соответственно). После лечения у этих пациентов отмечалось повышение показателей до  $-10,2 \pm 2,8$  ( $p = 0,0011$ ) в 3-й группе, до  $-9,3 \pm 3,4$  ( $p = 0,0013$ ) – во 2-й группе и до  $-14,1 \pm 2,9$  ( $p = 0,017$ ) – в 1-й группе, что свидетельствовало об уменьшении парасимпатического влияния, а значит, об уменьшении спастических явлений в желчных протоках. Что касается пациентов с относительным вегетативным равновесием (эйтония), т.е. уравновешенностью симпатического и парасимпатического влияния отделов ВНС, которых было 10,5% в 3-й группе, 22,8% в 1-й группе и 20,0% во 2-й группе, значительных изменений изучаемого показателя не отмечалось, что свидетельствовало об отсутствии отрицательного влияния проводимого лечения на показатели вегетативного статуса. Анализ полученных данных подтверждал нормализующее влияние проводимого лечения на соотношение симпатических и парасимпатических влияний ВНС, уравнивая их во всех группах. Так, число пациентов с эйтонией повышалось после лечения до 92,1% в 3-й основной группе, до 80,0% – во 2-й группе и до 62,8% – в 1-й группе, что, как известно, способствует улучшению и нормализации показателей функционального состояния желчевыделительной системы.

Динамика КХ была аналогичной и свидетельствовала об уменьшении дисбаланса вегетативного обеспечения организма и значительном улучшении ( $p = 0,0001$ ) межсистемного соотношения (таблица), что подтверждало позитивное влияние проводимых мероприятий в целом на изучаемые показатели вегетативного статуса.

Анализ динамики показателей психоэмоционального состояния выявил значительное их улучшение (рис. 1 и 2). Так, показатели уровня стресса и уровня психоэмоционального напряжения значительно снижались ( $p = 0,0001$ ), что, вероятнее всего, было обусловлено нормализацией баланса различных отделов ВНС, а возможно, эти процессы были взаимно обусловлены. При этом снижение уровня стресса и психоэмоционального напряжения на фоне достигнутой уравновешенности симпатического и парасимпатического влияния отделов ВНС способствовало повышению показателей физического функционирования и состояния здоровья ( $p = 0,0001$ ), что косвенно свидетельствовало о повышении качества жизни прооперированных больных, заключающегося в повышении физических возможностей организма и в большей удовлетворенности состоянием своего здоровья.

Кроме того, улучшение показателей психовегетативного статуса благоприятно влияло на динамику показателя адаптационных возможностей организма. При этом более значительное повышение изучаемого показателя отмечалось в 3-й группе пролеченных больных ( $p = 0,0028$ ), а во 2-й и в 1-й группах повышение было незначительным (таблица).

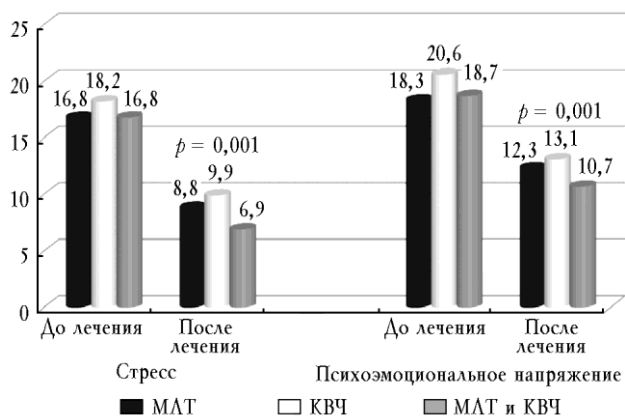


Рис. 1. Динамика показателей уровня стресса и уровня психоэмоционального напряжения

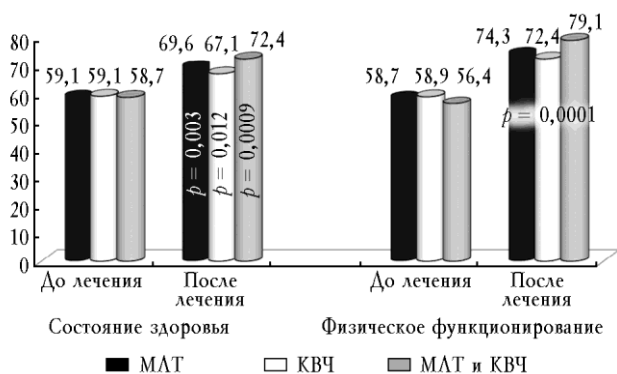


Рис. 2. Динамика показателей состояния здоровья и физического функционирования

Отдельно проводился анализ динамики числа пациентов с адаптационной реакцией в виде спокойной и повышенной активации (РСА и РПА), результаты которого свидетельствовали о приросте этого показателя во всех группах. В 3-й группе, где пациенты получали МИЛ- и КВЧ-терапию, этот показатель увеличился с 57,9% (22 человека) до 86,8% (33 человека), в 1-й группе, где пациенты получали МИЛ-терапию, – с 60,0 до 74,3%, а во 2-й группе, где пациенты получали КВЧ-терапию, – с 57,1 до 77,1%.

При оценке непосредственной эффективности проведенного лечения, было выявлено, что в 3-й группе она составила 94,8%, что было выше, чем в 1-й группе (82,9%) и во 2-й группе (85,7%). При этом дифференцированный анализ структуры эффективно-

сти также выявил различия. В основной группе число больных со значительным улучшением составляло 63,2%, а с улучшением – 31,6%, в 1-й группе – 22,9 и 60,0%, во 2-й группе – 28,6 и 57,1% соответственно.

Анализ отдаленных результатов лечения свидетельствовал о том, что через 6 мес после лечения все обследованные пациенты чувствовали себя удовлетворительно. При этом интенсивность основных жалоб, предъявляемых больными, несколько повышалась, но оставалась ниже исходных значений. Это наглядно видно по динамике ИКП, который в 1-й группе составлял  $0,95 \pm 0,02$  ( $p = 0,042$ ), во 2-й группе –  $0,87 \pm 0,07$  ( $p = 0,039$ ), а в основной группе отмечалось еще большее снижение данного показателя ( $0,19 \pm 0,04$ ;  $p = 0,031$ ) по сравнению с результатами, полученными после лечения. Поученные результаты свидетельствовали об отсутствии клинических симптомов функциональных нарушений в ЖВС, которые бы укладывались в ПХЭС. Сохранение клинического эффекта расценивалось как косвенный признак отсутствия симптомов ПХЭС.

Через 6 мес после лечения показатель адаптационных возможностей организма в основной группе оставался незначительно выше исходных значений ( $31,3 \pm 0,81$ ;  $p = 0,057$ ), по сравнению с результатами, полученными в группах сравнения, которые свидетельствовали о снижении этого показателя до исходных значений: в 1-й группе ( $29,6 \pm 0,8$ ;  $p = 0,27$ ) и во 2-й группе ( $29,9 \pm 1,05$ ;  $p = 0,31$ ). При этом число больных с адаптационной реакцией в виде РА (РСА и РПА) от всех обследованных составляло по 66,6% в 1-й группе и во 2-й группе, 75,0% – в 3-й группе. Эти результаты свидетельствовали о сохранении адаптационных возможностей организма пролеченных больных на уровне РА и отсутствии признаков перенапряжения системы адаптации, что также расценивалось как благоприятный фактор, обеспечивающий сохранение полученного клинического эффекта.

Анализ таблиц сопряженности непосредственной эффективности с особенностями лечебных комплексов (ЛК), используемых в клинических исследованиях, выявил следующие закономерности. Эффективность проводимых мероприятий была сопряжена с особенностями ЛК ( $\chi^2 = 10,72$ ;  $p = 0,029$ ;  $r = 0,22$ ), при этом максимальный вклад в итоговую статистику Пирсона имела сопряженность «значительного улучшения» с использованием ЛК 3-й группы, где больным назначали прием минеральной воды, МИЛ- и КВЧ-терапию ( $\chi^2 = 3,77$ ), меньший вклад имела сопряженность использования ЛК 2-й группы, где пациентам назначали прием минеральной воды и КВЧ-терапию ( $\chi^2 = 1,61$ ), еще менее значимый вклад имела

сопряженность с использованием ЛК 1-й группы ( $\chi^2 = 0,56$ ), где назначался прием минеральной воды и МИЛ-терапия. При анализе сопряженности полученного эффекта в виде «улучшения» с используемыми ЛК были выявлены аналогичные зависимости (3-я группа –  $\chi^2 = 3,02$ ; 2-я группа –  $\chi^2 = 1,29$ ; 1-я группа –  $\chi^2 = 0,44$ ). Что касается результата анализа таблиц сопряженности отдаленных результатов с особенностями лечебных комплексов (ЛК), то они были аналогичными. Так, ИКП был сопряжен с особенностями ЛК ( $\chi^2 = 16,83$ ;  $p = 0,036$ ;  $r = 0,31$ ), при этом максимальный вклад в итоговую статистику Пирсона имела сопряженность минимальных клинических проявлений (меньше 1,5 балла) через 6 мес после лечения с использованием ЛК основной 3-й группы ( $\chi^2 = 4,27$ ), меньший вклад имела сопряженность этих проявлений с использованием ЛК 1-й группы и 2-й группы ( $\chi^2 = 2,03$ ;  $\chi^2 = 2,61$  соответственно). Анализируя сопряженность адаптационных возможностей организма через 6 мес после лечения с используемыми ЛК ( $\chi^2 = 47,09$ ;  $p = 0,0001$ ;  $r = 0,305$ ), было выявлено, что максимальный вклад в итоговую статистику Пирсона имела сопряженность РСА и РПА с использованием ЛК 3-й группы ( $\chi^2 = 5,71$ ;  $\chi^2 = 3,11$ ), меньший вклад имела сопряженность РСА и РПА с использованием ЛК 1-й и 2-й групп ( $\chi^2 = 1,89$  и  $\chi^2 = 1,04$ ;  $\chi^2 = 2,01$  и  $\chi^2 = 1,17$  соответственно).

Эти данные подтверждали достоверность анализируемых выше результатов, свидетельствующих о благоприятном влиянии комплексного лечения, включающего МИЛ- и КВЧ-терапию, при этом полученные результаты сохранялись до 6 мес после лечения. Кроме этого, полученные результаты подтверждают необходимость проведения реабилитационных мероприятий на раннем послеоперационном этапе, что уменьшает или предупреждает риск развития постхолецистэктомических нарушений. Для поддержания и пролонгирования получаемого эффекта, вероятнее всего, можно рекомендовать проведение повторных курсов лечения через 6 мес.

## Выводы

1. Использование в комплексной реабилитации больных желчнокаменной болезнью комбинированного назначения МИЛ- и КВЧ-терапии способствует значительному улучшению состояния в виде купирования клинических симптомов заболевания у 78,9% пациентов, что выше на 21,8%, чем при использовании в лечении отдельно или МИЛ-терапии, или КВЧ-терапии (по 57,1%).

2. Комбинированное использование МИЛ и КВЧ-терапии в комплексной реабилитации больных желч-

нокаменной болезнью способствует улучшению показателей печеночного кровотока в виде его прироста по сравнению с исходными значениями на 51,7%, что выше на 19,8%, чем при использовании в лечении только КВЧ-терапии (31,9%), и на 25,6%, чем при использовании в лечении только МИЛ-терапии (26,1%).

3. Комбинированное и раздельное использование МИЛ- и КВЧ-терапии в комплексной реабилитации больных желчнокаменной болезнью способствует нормализации биохимических показателей крови ( $p < 0,0001$ ), что косвенно свидетельствовало о благоприятном влиянии используемых физических факторов на функциональное состояние печени в целом.

4. Использование комбинированной МИЛ- и КВЧ-терапии в комплексной реабилитации больных желчнокаменной болезнью способствует нормализации вегетативного статуса больных в виде увеличения числа больных с эйтонией на 81,6%, что выше на 21,6%, чем при использовании в лечении только КВЧ-терапии (60,0%), и на 41,6%, чем при использовании в лечении только МИЛ-терапии (40,0%).

5. Показатели психоэмоционального состояния одинаково значимо улучшаются при использовании и комбинированного, и раздельного назначения МИЛ- и КВЧ-терапии в комплексной реабилитации больных желчнокаменной болезнью в виде снижения уровней стресса и психоэмоционального напряжения ( $p < 0,001$ ), повышения физического функционирования ( $p < 0,0001$ ). Показатель состояния здоровья более значительно повышается при использовании комбинированной МИЛ- и КВЧ-терапии ( $p < 0,0009$ ), чем при использовании в лечении только КВЧ-терапии ( $p < 0,0012$ ) или только МИЛ-терапии ( $p < 0,003$ ).

6. Комбинированное использование МИЛ- и КВЧ-терапии в комплексной реабилитации больных желчнокаменной болезнью способствует повышению адаптационных возможностей организма в виде увеличения числа больных с реакцией активации на 28,9%, что в 1,4 раза выше, чем при назначении только КВЧ-терапии (20,0%), и в 2,0 раза выше, чем при назначении только МИЛ-терапии (14,3%).

7. Терапевтический эффект ранней послеоперационной реабилитации больных желчнокаменной болезнью, включающей и МИЛ- и КВЧ-терапию, сохраняется до 6 мес, о чем свидетельствует число больных с адаптационной реакцией в виде реакции активации, которое остается выше исходных значений и составляет 75,0%, что больше на 8,4%, чем при использовании только КВЧ-терапии или только МИЛ-терапии (по 66,6%). Это обеспечивает сохранение и клинического эффекта до 6 мес после лечения, что подтверждается уменьшением числа жалоб, интенсивность

которых остается значительно ниже исходных значений (МИЛ и КВЧ  $p < 0,031$ ; МИЛ  $p < 0,042$ ; КВЧ  $p < 0,039$ ).

8. Эффективность ранней послеоперационной реабилитации больных желчнокаменной болезнью была сопряжена с особенностями используемых лечебных комплексов ( $\chi^2 = 10,72$ ;  $p = 0,029$ ;  $r = 0,22$ ), при этом эффективность использования комбинированной МИЛ и КВЧ-терапии была сопряжена со «значительным улучшением» и «улучшением» ( $\chi^2 = 3,77$  и  $\chi^2 = 3,02$ ) и составила 94,8%, что выше на 9,1%, чем при использовании в лечении только КВЧ-терапии ( $\chi^2 = 1,61$  и  $\chi^2 = 1,29$ ; 85,7%), и на 11,9%, чем при использовании только МИЛ-терапии ( $\chi^2 = 0,56$  и  $\chi^2 = 0,44$ ; 82,9%).

### Литература

1. *Мараховский Ю.Х.* Желчнокаменная болезнь: современное состояние проблемы // Рос. журн. гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2003. Т. 13. С. 81–92.
2. *Лазебник Л.Б., Ильченко А.А.* Желчнокаменная болезнь. Пути решения проблемы // Терапевт. арх. 2005. № 2. С. 5–10.
3. *Ильченко А.А.* Болезни желчного пузыря и желчных путей: руководство для врачей. М.: МИА, 2011. 880 с.
4. *Григорьева И.Н.* Желчнокаменная болезнь (патогенез, диагностика, клиника и лечение). Новосибирск, 2004. 77 с.
5. *Плотникова Е.Ю., Белобородова Э.И., Новожеева Т.П., Дидковская Н.И.* Качество жизни и психологический статус пациентов с различными заболеваниями желчевыводящих путей // Сиб. вестн. психиатрии и наркологии. 2007. № 4 (47). С. 45–48.
6. *Вейн А.М., Вознесенская Т.Г., Воробьева О.В. и др.* Вегетативные расстройства. Клиника. Диагностика. Лечение: руководство для врачей / под ред. В.Л. Голубева. М.: Мед. информ. агентство, 2010. 640 с.
7. *Ледовская А.А.* Состояние тонуса вегетативной нервной системы при нарушениях моторно-эвакуаторной функции желчного пузыря у больных с билиарной патологией и язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки: автореф. дис. ... канд. мед. наук. СПб., 2009. 21 с.
8. *Болезни печени и желчевыводящих путей: руководство для врачей / под ред. В.Т. Ивашкина.* М.: Изд. дом «М-Вести», 2005. 348 с.
9. *Немцов Л.М.* Оценка вегетативного обеспечения деятельности, связанной с опорожнением желчного пузыря, у больных с билиарной патологией // Эксперим. клинич. гастроэнтерология. 2003. № 6. С. 24–27
10. *Григорян Э.Г., Арутюнян В.М., Манучарян Г.Г., Казарян Н.К., Саркисян Р.А.* Вегетативно-сосудистые и психоэмоциональные нарушения при некоторых заболеваниях органов пищеварения и их коррекция физическими факторами // Клинич. медицина. 2001. № 10. С. 35–38.
11. *Маев И.В.* Психосоматические аспекты заболеваний желудочно-кишечного тракта // Клинич. медицина. 2002. Т. 80, № 11. С. 8–13.
12. *Дроздова М.С.* Психосоматические взаимоотношения в гастроэнтерологии. Витебск, 2003. 196 с.
13. *Исангулова Э.А., Кильдибекова Р.Н., Мингазова Л.Р.* Психоэмоциональное состояние больных с дискинезией желчного пузыря // Новые задачи современной медицины (II): материалы междунар. заоч. науч. конф. СПб.: Реноме, 2013. С. 49–52.
14. *Гаркави Л.Х., Квакина Е.Б., Кузьменко Т.С. и др.* Антистрессорные реакции и активационная терапия. Ч. I, II. Екатеринбург: Филантроп, 2002–2003. 336 с.
15. *Верзакова И.В., Тимебулатов М.В., Макарьева М.Л., Филимонова О.М.* Динамика доплерографических показателей печеночного при остром калькулезном холецистите и его осложнениях в послеоперационном периоде. // Успехи современного естествознания. 2007. № 12. С. 384–387.
16. *Заривчацкий М.Ф., Голованова Е.С., Никитин В.В.* Динамика вегетативных сдвигов у больных с хроническим калькулезным холециститом в до- и послеоперационном периодах // Пермский мед. журн. 2003. № 2. С. 139–143.
17. *Григорьев П.Я., Солуянова И.П., Яковенко А.В.* Желчнокаменная болезнь и последствия холецистэктомии: диагностика, лечение, профилактика // Лечащий врач. 2002. № 6. С. 26–32.
18. *Вахрушев Я.М., Хохлачева Н.А.* Опыт консервативного лечения пациентов с желчнокаменной болезнью. Ижевск, 2011. 144 с.
19. *Выгоднер Е.Б., Петропавловская Л.В., Куликов А.Г.* Восстановительное лечение больных после холецистэктомии по поводу желчекаменной болезни с применением физических факторов: метод. рекомендации. М., 1988. 20 с.
20. *Абрамович С.Г.* Физиотерапия при реабилитации больных после операций на органах пищеварения: пособие для врачей. Иркутск: РИО ИГИУВа, 2010. 28 с.
21. *Маишанская А.В.* Физиотерапия заболеваний желчевыводительной системы: пособие для врачей. Иркутск: РИО ИГИУВа, 2010. 28 с.
22. *Новожилова Л.И., Бучко А.А., Ефименко Н.В. и др.* Питьевые минеральные воды различного состава в реабилитации больных после операций на органах пищеварения (пособие для врачей) // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. 2004. № 2. С. 48–53.
23. *Гуляева С.Ф.* Эффективность сульфатной кальциевой минеральной воды при нарушении моторно-эвакуаторной функции желчного пузыря // Вопр. курортологии, физиотерапии и лечеб. физкультуры. 2004. № 6. С. 20–22
24. *Мансуров Х.Х., Джурраев Х.Ш., Баракаев С.Б. и др.* Влияние гелий-неонового лазера на физико-химические свойства желчи // Бюл. экспер. биологии. 1990. № 8. С. 157–159.
25. *Бурдули Н.М., Ранюк Л.Г.* Влияние лазерной рефлексотерапии на моторную функцию желчного пузыря и физические свойства желчи у больных хроническим бескаменным холециститом // Терапевт. арх. 2009. № 2. С. 51–55.
26. *Горковенко О.Б., Цодиков В.Г., Герасименко М.Ю.* Оптимизация электромагнитного воздействия у больных с дискинезией желчевыводящих путей // Паллиатив. медицина и реабилитация. 2004. №2. С. 23.
27. *Ордынская Т.А., Поручиков П.В., Ордынский В.Ф.* Волновая терапия. М.: Эксмо, 2008. 496 с.
28. *Белобородова Э.И., Петракова В.С., Угольников О.И., Карьмова К.Н., Юрьева Н.М., Маршева С.И., Коростелева Е.В.* Восстановительное лечение при постгастрорезекционных расстройствах и состояниях после удаления желчного пузыря // Медицинская технология, рег. уд. № ФС 2006/357-у от 12.12.2006 г. Томск, 2006. 18 с.
29. *Абаев Ю.К.* Клинические испытания в доказательной медицине // Мед. новости. 2008. № 10. С. 7–14.

30. Филиппенко Н.Г., Поветкин С.В. Методические основы проведения клинических исследований и статистической обработки полученных данных: методич. рекомендации для аспирантов и соискателей мед. вузов. Курск, 2010. 26 с.
31. Берестень Н.Ф., Нельга О.Н. Кардиосовместимая доплерография портального кровообращения печени // Мед. журн. «SonoAce-International». 2001. № 9. С. 17–21.
32. Леонтьев Д.А., Рассказова Т.Г., Воробьева О.В. Тест ситуативной тревожности. М.: СМПСЛ, 2006. 63 с.
33. Протективная методика цветковых выборов К. Люшера: метод. пособие. М., 2000. 53 с.
34. Зарипова Т.Н. Дифференцированная терапия физическими факторами и вторичная физиопрофилактика заболеваний органов дыхания: метод. рекомендации. Томск, 1990. 11 с.

Поступила в редакцию 18.06.2013 г.

Утверждена к печати 09.10.2013 г.

**Поддубная Ольга Александровна** (✉) – д-р мед. наук, доцент кафедры восстановительной медицины, физиотерапии и курортологии ФПК и ППС СибГМУ, вед. науч. сотрудник отделения восстановительной терапии ТНИИКиФ ФМБА России (г. Томск).

**Маршева Светлана Ивановна** – аспирант кафедры восстановительной медицины, физиотерапии и курортологии СибГМУ (г. Томск), зав. отделением восстановительного лечения КБ № 81 ФМБА России, консультативно-диагностический центр № 1 (г. Северск).

✉ Поддубная Ольга Александровна, тел./факс 8 (3822)-51-57-87, тел: 8-953-922-0548; e-mail: poddubnay\_oa@mail.ru

## MODERN PHYSICAL THERAPY IN THE EARLY POSTOPERATIVE REHABILITATION OF PATIENTS WITH CHOLELITHIASIS

Poddubnaya O.A.<sup>1,2</sup>, Marsheva S.I.<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Siberian State Medical University, Tomsk, Russian Federation

<sup>2</sup> Tomsk Research Institute of Health Resorts and Physiotherapy, FMBA, Russian Federation

<sup>3</sup> Clinical Hospital № 81, FMBA, Seversk, Russian Federation

### ABSTRACT

Early postoperative rehabilitation of patients with cholelithiasis is aimed at improving the function of bile secretion, adaptability and normalization of psycho-vegetative state body, which in the aggregate prevents progression of the disease and reduces the risk of postcholecystectomy violations. Use in rehabilitation activities fresh mineral water, magnetic-laser and EHF-therapy allows to receive significant improvement of the studied parameters in a significant improvement and normalization of clinical and laboratory indicators, increase adaptive capacity and normalization of psychoemotional and vegetative status of the organism. It is provides immediate high efficiency of the activities (94.7%) of early postoperative rehabilitation of patients with cholelithiasis, which reduces the risk of the development of postcholecystectomy violations and prevents progression of the disease.

**KEY WORDS:** cholelithiasis, EHF-therapy, early postoperative rehabilitation.

*Bulletin of Siberian Medicine, 2013, vol. 12, no. 6, pp. 120–128*

### References

1. Marakhovsky Yu.Kh. *Russian magazine of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology*, 2003, no. 13, pp. 81–92 (in Russian).
2. Lazebnik L.B., Il'chenko A.A. *Therapeutic Archives*, 2005, no. 2, pp. 5–10 (in Russian).
3. Il'chenko A.A. *Diseases of the gallbladder and biliary tract. A guide for doctors*. Moscow, Medical Information Agency Publ., 2011. 880 p. (in Russian).
4. Grigor'eva I.N. *Cholelithiasis (pathogenesis, diagnosis, clinical picture and treatment)*. Novosibirsk, 2004. 77 p. (in Russian).
5. Plotnikova Ye.Yu., Beloborodova Ye.I., Novozheeva T.P., Didkovskaya N.I. *Siberian Journal of Psychiatry and Addiction*, 2007, no. 4 (47), pp. 45–48 (in Russian).
6. Veyn A.M., Voznesenskaya T.G., Vorob'eva O.V. et al. *Vegetative disorders et Clinic. Diagnosis. Treatment. Guide for physicians*. Edited by V.L. Golubev. Moscow, Medical Information Agency Publ., 2010. 640 p. (in Russian).
7. Ledovskaya A.A. *The state of tonus of the autonomic nervous system by violations of the motor-evacuation function of the gallbladder in patients with biliary disease and duodenal ulcer disease*. Author. dis. cand. med. Sci. St. Petersburg, Russian).



2009. 21 p. (in Russian).
8. *Diseases of the liver and biliary tract. A guide for doctors.* Ed. V.T. Ivashkina. Moscow, House M-News Publ., 2005. 348 p. (in Russian).
  9. Nemtsov L.M. *Experimental Clinical Gastroenterology*, 2003, no. 6, pp. 24–27 (in Russian).
  10. Grigoryan E.G., Arutyunyan V.M., Manucharyan G.G., Kazaryan N.K., Sarkisyan R.A. *Clinical Medicine*, 2001, no. 10, pp. 35–38 (in Russian).
  11. Maev I.V. *Clinical Medicine*, 2002, vol. 80, no. 11, pp. 8–13 (in Russian).
  12. Drozdova M.S. *Psychosomatic relationships in gastroenterology*. Vitebsk, 2003. 196 p. (in Russian).
  13. Isangulova E.A., Kil'dibekova R.N., Mingazova L.R. Psycho-emotional state of patients with gallbladder dyskinesia. New challenges of modern medicine (II): *Proceedings of the international absentia Scientific Conf.* St. Petersburg, 2013, pp. 49–52 (in Russian).
  14. Garkavi L.Kh., Kvakina E.B., Kuz'menko T.S. et al. Antistress reaction and activation therapy. Part I, II. Yekaterinburg, Philanthropist Publ., 2002–2003. 336 p. (in Russian).
  15. Verzakova I.V., Timerbulatov M.V., Makar'eva M.L., Filimonova O.M. *The successes of modern natural history*, 2007, no. 12, pp. 384–387 (in Russian).
  16. Zarivchatskiy M.F., Golovanova E.S., Nikitin B.V. *Perm Medical Journal*, 2003, no. 2, pp. 139–143 (in Russian).
  17. Grigor'ev P.Ya., Soluyanov I.P., Yakovenko A.B. *Attending physician*, 2002, no. 6, pp. 26–32 (in Russian).
  18. Vakhrushev Ya.M., Khokhlacheva N.A. *The experience of conservative treatment of patients with cholelithiasis*. Izhevsk, 2011. 144 p. (in Russian).
  19. Vygodner E.B., Petropavlovskaya L.V., Kulikov A.G. *Rehabilitation treatment of patients after cholecystectomy in connection with cholelithiasis using physical factors: the method. recommendations*. Moscow, 1988. 20 p.
  20. Abramovich S.G. *Physiotherapy in the rehabilitation of patients after operations on the organs of the digestive system: A guide for physicians*. Irkutsk, 2010. 28 p. (in Russian).
  21. Mashanskaya A.V. *Physiotherapy of biliary system disorders: A guide for physicians*. Irkutsk, 2010. 28 p.
  22. Novozhilova L.I., Buchko A.A., Efimenko N.V. et al. *Physiotherapy, balneology and rehabilitation*, 2004, no. 2, pp. 48–53 (in Russian).
  23. Gulyaeva S.F. *Questions of the health resorts, physiotherapy and exercise therapy*, 2004, no. 6, pp. 20–22 (in Russian).
  24. Mansurov Kh.Kh., Dzhuraev Kh.Sh., Barakaev S.B. et al. *Bull. Exper. Biol.*, 1990, no. 8, pp. 157–159 (in Russian).
  25. Bupduli N.M., Panyuk L.G. *Therapeutic Archives*, 2009, no. 2, pp. 51–55 (in Russian).
  26. Gorkovenko O.B., Tsodikov V.G., Gerasimenko M.Yu. *Palliative Medicine and Rehabilitation*, 2004, no. 2, p. 23 (in Russian).
  27. Ordynskaya T.A., Poruchicov P.V., Ordynskaya V.F. *Wave therapy*. Moscow, Eksmo Publ., 2008. 496 p. (in Russian).
  28. Beloborodova E.I., Petrakova V.S., Ugol'nikova O.I., Karymova K.N., Yur'eva N.M., Marsheva S.I., Korosteleva E.V. Rehabilitation treatment in postgastroresectional disorders and conditions after removal of the gallbladder. *Medical Technology*, Reg. beats. FS 2006/357-u, Tomsk, 2006. 18 p. (in Russian).
  29. Abaev Yu.K. *Medical News*, 2008, no. 10, pp. 7–14 (in Russian).
  30. Filippenko N.G., Povetkin S.V. *Methodical bases of clinical studies and statistical analysis of the data obtained*. Method. rec. for post-graduate students of medical universities. Kursk, 2010. 26 p. (in Russian).
  31. Beresten' N.F., Nel'ga O.N. *Journal of Medicine "SonoAce-International"*, 2001, no. 9, pp. 17–21 (in Russian).
  32. Leont'ev D.A., Rasskazova T.G., Vorobyova O.V. *Test of situational anxiety*. Moscow, 2006. 63 p. (in Russian).
  33. *The protective technique of color choices after K. Luscher*. Toolkit. Moscow, 2000. 53 p. (in Russian).
  34. Zaripova T.N. *Differential treatment by physical factors and secondary physioprophyllaxis of respiratory diseases*. Method. rec. Tomsk, 1990. 11 p. (in Russian).

**Poddubnaya Olga A.** (✉), Siberian State Medical University, Tomsk Research Institute of Health Resorts and Physiotherapy, FMBA, Tomsk, Russian Federation.

**Marsheva Svetlana I.**, Siberian State Medical University, Tomsk, Clinical Hospital № 81, FMBA, Seversk, Russian Federation.

✉ **Poddubnaya Olga A.**, Ph./Fax +7 (3822) 51-57-87, Ph. +7-953-922-0548; e-mail: poddubnay\_oa@mail.ru