

УДК 616-056.52:615.838.9+615.322

**ЛЕЧЕБНЫЕ ФАКТОРЫ КИСЛОВОДСКОГО КУРОРТА
И СИСТЕМНАЯ МАГНИТОТЕРАПИЯ В
ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ
ХРОНИЧЕСКИМ БЕСКАМЕННЫМ ХОЛЕЦИСТИТОМ В
СОЧЕТАНИИ С АБДОМИНАЛЬНЫМ ОЖИРЕНИЕМ**

Т.В. Кулаковская, В.Ф. Зурначев
ФГБУ Северо-Кавказский федеральный научно-клинический центр ФМБА
России – филиал Санаторий «Смена», Кисловодск, Россия

Ключевые слова. медицинская реабилитация, санаторно-курортное лечение, физиотерапия, холецистит.

Аннотация. Целью исследования явилась разработка нового научно обоснованного метода комплексного санаторно-курортного лечения хронического бескаменного холецистита с сопутствующим абдоминальным ожирением на Кисловодском курорте с использованием сульфатного нарзана, хвойно-жемчужных ванн и системной магнитотерапии. Результаты исследования подтвердили высокую эффективность (88,9%) комплексного применения питьевых МВ, хвойно-жемчужных ванн и системной магнитотерапии, что проявилось стабильным снижением массы, тела, уменьшением абдоминального ожирения, нормализацией показателей углеводного обмена, липидного обмена, печеночного метаболизма и перекисного гомеостаза, улучшением качества жизни.

**THERAPEUTIC FACTORS OF THE KISLOVOD RESORT AND
SYSTEMIC MAGNETOTHERAPY IN RESTORATIVE TREATMENT OF
PATIENTS WITH CHRONIC BESSAMINAL CHOLECYSTITI IN
COMBINATION WITH ABDOMINAL OBESITY**

T.V. Kulakovskaya, V.F. Zurnachev
FGBU North-Caucasian Federal Scientific and Clinical Center of FMBA of
Russia - branch Sanatorium «Smena», Kislovodsk, Russia

Key words. medical rehabilitation, sanatorium treatment, physiotherapy, cholecystitis.

Annotation. The aim of the study was the development of a new scientifically grounded method of complex sanatorium-and-spa treatment of chronic acalculous cholecystitis with concomitant abdominal obesity at the

Kislovodsk resort using sulfate narzan, coniferous-pearl baths and systemic magnetotherapy. The results of the study confirmed the high efficiency (88.9%) of the integrated use of drinking MB, coniferous pearl baths and systemic magnetotherapy, which was manifested by a stable decrease in body weight, body weight, abdominal obesity, normalization of carbohydrate metabolism, lipid metabolism, hepatic metabolism and peroxide homeostasis, improvement of quality of life.

Введение. Хорошо известно, что курортные факторы оказывают системное воздействие на функциональное состояние различных органов, отличаясь минимумом побочных реакций и длительностью периода последствий [2, 5, 7]. Общеизвестным фактом является целесообразность санаторно-курортного лечения при патологии билиарной системы с применением питьевых минеральных вод (ПМВ), действие которых направлено на уменьшение воспалительных явлений в желчном пузыре (ЖП) и желчевыводящих путях (ЖВП), улучшение функционального состояния печени, в том числе процессов желчеобразования и желчевыделения, нормализацию моторно-эвакуаторной функции (МЭФ) желчного пузыря [3, 4, 8].

По литературным данным у 40-50% больных с билиарной патологией наблюдается метаболический синдром, предиктором раннего развития которого является абдоминальное ожирение (АО) [1, 2, 6]. Высокая эффективность питьевых минеральных вод в коррекции метаболических нарушений при патологии билиарной системы обусловили их применение у пациентов с хроническим бескаменным холециститом с сопутствующим абдоминальным ожирением [3, 4].

Цель исследования. Разработка нового научно обоснованного метода комплексного санаторно-курортного лечения хронического бескаменного холецистита с сопутствующим абдоминальным ожирением на Кисловодском курорте с использованием сульфатного нарзана, хвойно-жемчужных ванн (ХЖВ) и системной магнитотерапии.

Методы и организация исследования. В условиях санатория «Смена» (г. Кисловодск) проведены наблюдения 45 больных хроническим бескаменным холециститом (ХБХ) с сопутствующим АО I-III степени. Среди обследованных мужчин было 12 (26,7%), женщин – 28 (73,3%). Средний возраст составил $44,8 \pm 4,2$ года, средний вес - $87,6 \pm 8,2$ кг, ИМТ – $32,9 \pm 5,0$.

С целью выполнения поставленных в работе задач было сформировано 2 группы в соответствии с принципами рандомизации, методом случайной выборки:

- группа сравнения (ГС) - 20 человек в качестве питьевого лечения получали питьевую МВ «Сульфатный нарзан» из расчета 3-3,5 мл/кг массы тела, за 40 минут до еды, в теплом виде и ХЖВ температурой 36–37⁰С, продолжительностью процедуры 15 минут, курс лечения 8 ванн, через день;

- основная группа (ОГ) - 25 человек получали питьевую МВ «Сульфатный нарзан» из расчета 3-3,5 мл/кг массы тела, за 40 минут до еды, в теплом виде; ХЖВ температурой 36–37⁰С, продолжительностью процедуры 15 минут, курс лечения 8 ванн, через день; общую системную магнитотерапию (перемещающееся в пространстве вращающееся магнитное поле) от аппарата «Магнитотурботрон» в прямом циклическом режиме, начиная с 6-8 циклов до 12-16 циклов, курс лечения 10-12 процедур.

Все пациенты дали информированное добровольное согласие на участие в исследовании согласно п. 4.6.1. Приказа №163 (ОСТ 91500.14.0001-2002) Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Для оценки динамики состояния обследованных в начале и конце курортного лечения проводились следующие тесты: антропометрия [индекс массы тела (ИМТ), объем талии (ОТ), объем бедер (ОБ)], определение гормонов (инсулин, лептин, кортизол), глюкозы крови, оценка качества жизни (КЖ). Для оценки липидного обмена исследовались показатели содержания в сыворотке крови общего холестерина (ХС) и триглицеридов (ТГ) на биохимическом анализаторе АКБа-01-«БИОМ», программный комплекс «Липидный профиль», предназначенный для определения липидных компонентов. Исследование биохимических параметров печеночного метаболизма проводилось на биохимическом анализаторе «Hitachi-902» с использованием реактивов фирмы «Ruche». Проводили исследование в сыворотке крови ряда ферментов: щелочной фосфатазы (ЩФ), аспартатаминотрансферазы (АСТ), аланинаминотрансферазы (АЛТ). Для оценки состояния перекисного гомеостаза определены уровни малонового диальдегида (МДА), церулоплазмина (ЦП) и каталазы. Для оценки влияния ПМВ на двигательную функцию ЖП определялся уровень холецистокинина (ХК) в сыворотке крови. Статистическая обработка материала проводилась на персональном компьютере ПЭВМ IBM PC/AT с применением различных методов параметрической и непараметрической статистики: множественная корреляция, критерии Фишера, Стьюдента,

Бонферони, Пирсона. Различие между средними величинами считалось статистически достоверным при значении $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение. После проведенного курса курортного лечения были получены следующие результаты. Частота исчезновения симптомов, характерных для ожирения (гиперфагия, общая слабость, быстрая утомляемость, повышенная раздражительность) была выше у больных основной группы, процент улучшения составил 95,8% против 78,3% в группе сравнения ($p_{1-2} < 0,05$). Такая же тенденция была характерна для симптомов патологии сердечно-сосудистой системы (головные боли, одышка, повышение АД, боли в области сердца). Их исчезновение также чаще отмечалось у больных ОГ: 83,3% против 64,7% в ГС ($p_{1-2} < 0,05$). При этом положительная динамика описанных симптомов у больных ОГ наблюдалась в более ранние сроки лечения – в первые 10 дней пребывания в санатории.

Нами была проанализирована динамика основных клинических симптомов – массы тела и ИМТ (табл. 1). У пациентов ОГ, где использовались ПМВ и системная магнитотерапия, отмечено значительное снижение массы тела в 89,5% случаев [в среднем на $5,1 \pm 0,7$ кг ($p < 0,01$)]; индекс массы тела, соответственно, снизился на $1,9 \pm 0,2$ кг/м² ($p < 0,01$). У больных ГС, не получавших магнитотерапию, масса тела снизилась в среднем на $2,2 \pm 0,6$ кг, ИМТ – на $0,8 \pm 0,04$ кг/м².

Таблица 1

Динамика антропометрических показателей

Показатели	Основная группа (n=25)	Группа сравнения (n=20)
Вес (кг)	87,6±6,2	86,4±6,3
	82,5±6,4	84,2±6,1
Индекс массы тела (кг/см ²)	32,9±3,2	32,6±3,5
	31,4±4,5	31,8±4,2
Окружность талии (см)	99,4±6,3	98,8±5,8
	93,2±6,5	95,7±6,1
Окружность бедер (см)	110,2±5,2	109,6±5,5
	100,4±4,8	105,2±5,3

Примечание: верхняя строчка в ячейке - показатели до лечения; нижняя строчка в ячейке – показатели после лечения.

Снижение антропометрических показателей (массы тела и ИМТ) обусловлено, с одной стороны, назначением питьевых минеральных вод,

способствующих снижению инсулинорезистентности [1,2,5], с другой – системной магнитотерапии, оказывающей противовоспалительный, антиоксидантный, метаболический эффекты [8].

Исследование гормонального профиля методом ИФА показало, что в ОГ наблюдалась достоверная положительная динамика (в среднем на 18,4% ($p<0,05$)), что обусловлено комплексным применением ПМВ, ХЖВ и системной магнитотерапии (табл. 2). В ГС имелась только тенденция к нормализации гормональных показателей.

Проведенные после завершения лечения повторные исследования липидного обмена, печеночного метаболизма и перекисного гомеостаза обнаружили, что динамика показателей в группе сравнения была существенно ниже ($p<0,05$) аналогичных показателей в основной группе (табл. 2). Так, уровень ХС сыворотки крови у больных ОГ в сравнении с исходными данными улучшился на 23,5% ($p<0,05$), в ГС – на 9,8%; триглицеридов – на 23,2% ($p<0,05$) и 10,1%, соответственно. Уменьшение аминотрансфераземии в сравнении с исходными данными при комплексной бальнеофизиотерапии произошло на 18% ($p<0,01$), в ГС - на 9,6%. Проявления холестатического синдрома по уровню билирубина у больных ОГ уменьшились в сравнении с исходными данными на 40,3% ($p<0,01$), ЩФ – на 21,2% ($p<0,05$), в то время, как у больных ГС - всего на 14,9% и на 5,8%, соответственно. Снижение интенсивности свободнорадикального окисления и повышение активности антиоксидантной системы защиты отмечалось с одинаковой достоверностью в обеих группах: в сравнении с исходными данными повышение активности каталазы в ОГ отмечалось на 18,9% ($p<0,01$), в ГС – на 17,5% ($p<0,05$); увеличение содержания ЦП – на 18,0% ($p<0,01$) и 16,3%; снижение активности МДА – на 18,9% ($p<0,01$) и 16,7%, соответственно.

Эффективность лечения подтверждалась и при оценке КЖ больных ХБХ в сочетании с абдоминальным ожирением, проведенной через год после курортного лечения. При этом КЖ больных ГС было существенно ниже в сравнении с показателями в ОГ по всем 8 шкалам и 2 суммарным измерениям. Так суммарное измерение физического здоровья (PCS) для ГС составило $45,6\pm 5,6$ против $40,9\pm 6,5$ балла до курортного лечения (норма - $50,4\pm 6,1$ балла) ($p<0,05$), что ниже показателей ОГ, имеющих $50,2\pm 5,8$ ($p<0,05$) балла, соответствуя показателям здоровых лиц ($p_{1-2}<0,05$).

Таблица 2

Динамика метаболических показателей

Показатели	Показатели у здоровых лиц	Группа сравнения (n=20)	Основная группа (n=25)
Инсулин (мкМЕ/мл)	12,4±1,16	24,8±3,2# 18,6±3,1	25,6±3,3# 15,2±2,8*
Лептин (нг/мл)	24,8±2,5	38,5±3,6# 35,6±3,0	38,9±4,3# 31,8±3,7*
Кортизол (нмоль/л)	388±18,6	620±30,8# 580±29,6#	608±30,1# 444±22,2**
Общий холестерин (ммоль/л)	4,42±0,12	5,92±0,12# 5,34±0,16*#	5,88±0,14# 4,50±0,12*
Триглицериды (ммоль/л)	1,14±0,02	1,48±0,07# 1,33±0,03*#	1,51±0,08# 1,16±0,06*
Щелочная фосфатаза (ед/л)	168±6,42 (мужчины)	204±15,6# 192±13,6*#	216±14,7# 174±13,8**
	144±5,28 (женщины)	168±12,5# 157±13,2*#	192±13,4# 148±12,9*
Аспаратаминотрансфераза (ед/л)	34,4±3,12	43,2±3,3# 39,4±3,7*#	43,4±3,5# 35,0±3,2*
Аланинаминотрансфераза (ед/л)	38,2±3,46	45,9±3,6# 41,3±3,3*#	46,6±3,8# 38,8±3,4*
Общий билирубин (мкмоль/л)	12,9±2,35	21,4±3,9# 18,2±3,1*#	22,8±4,5# 13,6±2,56**
Малоновый диальдегид (ммоль/л)	4,28±0,13	5,22±0,11# 4,38±0,12*	5,32±0,14# 4,31±0,11**
Церулоплазмин (г/л)	218±19,3	178±19,8# 212±20,1*	177±20,5# 216±18,8*
Каталаза (%)	75,6±6,25	61,5±6,31# 74,6±5,49*	60,9±6,22# 75,1±6,19*

Примечание: * - $p < 0,05$ и ** - $p < 0,01$ - достоверность различий по сравнению с показателями до лечения; # - $p < 0,05$ - достоверность различий по сравнению с показателями у здоровых лиц; " - $p < 0,05$ - достоверность различий относительно показателей группы сравнения; в числителе – показатели до лечения, в знаменателе – после лечения.

При суммарном измерении психологического здоровья (MCS) получены следующие результаты: у больных ГС - $38,4 \pm 6,6$ против $34,8 \pm 7,5$ ($p < 0,05$) балла в начале курортного лечения (норма - $45,3 \pm 7,5$ балла) и в ОГ – $45,4 \pm 6,7$ ($p < 0,05$) балла ($p_{1-2} < 0,05$). Катамнестические данные также показали, что

среди пациентов основной группы в 68,2% случаев наблюдалась дальнейшая потеря массы тела, тогда как в группе сравнения – всего в 34,8% случаев был получен такой же результат.

В целом, проведенные исследования свидетельствуют о благоприятном влиянии комплексной курортной терапии при ХБХ в сочетании с абдоминальным ожирением. Для оптимизации результатов восстановительного лечения данной категории больных необходим выбор тех лечебных факторов, которые более всего влияют на основные патогенетические звенья. К ним относятся: питьевые МВ, хвойно-жемчужные ванны и системная магнитотерапия. Существенное улучшение гормональных показателей в обеих группах объясняется назначением ПМВ, которые оказывают благоприятное влияние на метаболические показатели, значительно снижают массу абдоминально-висцеральной жировой ткани, повышают чувствительность периферических тканей к инсулину [1, 2, 5-7]. В ОГ отмечается более благоприятная динамика показателей липидного обмена и печеночного метаболизма, что свидетельствует о благоприятном взаимопотенцирующем и однонаправленном эффекте питьевых минеральных вод, ХЖВ и системной МТ.

Заключение. Установлена высокая эффективность (88,9%) комплексного использования питьевых МВ, хвойно-жемчужных ванн и системной магнитотерапии, что проявилось стабильным снижением массы тела, уменьшением абдоминального ожирения, нормализацией показателей углеводного обмена, липидного обмена, печеночного метаболизма и перекисного гомеостаза, улучшением качества жизни.

Список литературы

1. Ботвинева Л.А. Профилактика и лечение сахарного диабета: современные достижения, перспективные направления / Л.А. Ботвинева, Л.Н. Мельникова, Н.А. Самсонова и др. // Курортная медицина. – 2013. - №1. -. С. 71 -78.
2. Ботвинева Л.А. Механизмы действия минеральных вод на гормональную регуляцию метаболических процессов / Л.А. Ботвинева, М.Ю. Иванчук, Е.Н. Чалая и др. // Модернизация первичного звена здравоохранения: акцент на здоровый образ жизни, профилактику, раннюю диагностику, эффективную фармакотерапию: матер. конф. - Ростов-на-Дону, 2011. - С. 58.
3. Ефименко Н.В. Минеральная вода Тиб-2 в лечении больных неалкогольным стеатогепатитом / Н.В. Ефименко, А.С. Кайсинова, З.В. Мецаева // Мед. вестник Юга России. – 2012. - №3. – С. 67-69.

4. Ефименко Н.В. Анализ однократного влияния питьевых минеральных вод эссентукского («Ессентуки-4») и кисловодского курортов («Сульфатный нарзан») на показатели секреции холецистокинина и моторно-эвакуаторной функции желчного пузыря у больных хроническим бескаменным холециститом / Н.В. Ефименко, Т.В. Кулаковская // Курортная медицина. – 2015. - №3. – С. 36-41.
5. Фролков В.К. Применение питьевых минеральных вод для коррекции метаболического синдрома / В.К. Фролков, С.Н. Нагорнев, Л.В. Михайленко // Курортное дело. – 2008. – Т. 2, № 1. – С. 24-27.
6. Чалая Е.Н. Новые подходы к курортному лечению больных с метаболическим синдромом / Е.Н. Чалая, А.М. Шатров, А.Н. Елизаров и др. // Курортная медицина. – 2015. - № 3. – С. 91–94.
7. Шатров А.М. Медицинская реабилитация больных с метаболическим синдромом с различными сроками курортного лечения / А.М. Шатров // Современное состояние санаторно-курортного дела и перспективы его развития: Матер. конф. – Пятигорск, 2015. – С. 79 – 86.
8. Efimenko N.V. Dynamics of metabolism indicators and coagulative hemostasis under the influence of complex balneophysiotherapy with patients suffering from chronic noncalculolis cholecystitis (direct results) / N.V. Efimenko, A.S. Kaysinova, T.V. Kulakovskaya // European Applied Sciences. – 2015. – V. 10. – P.16 – 19.

References

1. Botvineva L.A. Prophylaxis and treatment of diabetes mellitus: modern achievements, perspective directions / L.A. Botvineva, L.N. Melnikova, N.A. Samsonova et al. // Spa medicine. - 2013. - №1. -. Pp. 71 -78.
2. Botvineva L.A. Mechanisms of action of mineral waters on the hormonal regulation of metabolic processes / L.A. Botvineva, M.Yu. Ivanchuk, E.N. Chalaya, etc. // Modernization of primary health care: emphasis on a healthy lifestyle, prevention, early diagnosis, effective pharmacotherapy: mater. Conf. - Rostov-on-Don, 2011. - P. 58.
3. Efimenko N.V. Mineral water Tib-2 in the treatment of patients with non-alcoholic steatohepatitis / N.V. Efimenko, A.S. Kaysinova, Z.V. Metsaev // Med. a messenger of the South of Russia. - 2012. - №3. - P. 67-69.
4. Efimenko N.V. Analysis of the single effect of the drinking mineral waters of Essentuki ("Essentuki-4") and the Kislovodsk spas ("Sulphate Narzan") on the secretion of cholecystikin and motor-evacuator function of the gallbladder in

patients with chronic acalculous cholecystitis / N.V. Efimenko, T.V. Kulakovskaya // Spa medicine. - 2015. - № 3. - P. 36-41.

5. Frolkov V.K. The use of drinking mineral waters for the correction of metabolic syndrome / V.K. Frolkov, S.N. Nagornev, L.V. Mikhaylenko // Spa business. - 2008. - Т. 2, No. 1. - P. 24-27.

6. Chalaya E.N. New Approaches to Spa Treatment for Patients with Metabolic Syndrome / E.N. Chalaya, A.M. Shatrov, A.N. Elizarov et al. // Spa medicine. - 2015. - No. 3. - P. 91-94.

7. Shatrov A.M. Medical rehabilitation of patients with metabolic syndrome with different periods of spa treatment / A.M. Shatrov // The current state of the sanatorium-resort business and prospects for its development: Mater. Conf. - Pyatigorsk, 2015. - P. 79 - 86.

8. Efimenko N.V. Dynamics of metabolism indicators and coagulative hemostasis under the influence of complex balneophysiotherapy with patients suffering from chronic noncalculous cholecystitis (direct results) / N.V. Efimenko, A.S. Kaysinova, T.V. Kulakovskaya // European Applied Sciences. - 2015. - V. 10. - P.16 - 19.

Сведения об авторах. **Татьяна Васильевна Кулаковская** - Заместитель генерального директора – руководитель филиала Санаторий «Смена» ФФГБУ СКФНКЦ ФМБА России в г. Кисловодске, к-т мед. наук; **Виктор Фомич Зурначев** - заведующий 2 медотделением, врач-терапевт, врач-гастроэнтеролог. Санаторий «Смена» ФФГБУ СКФНКЦ ФМБА России в г. Кисловодске, sm.adm@skfmba.ru.

УДК 616.34 : 615.83 + 615.45

ВЛИЯНИЕ ОЗОНОТЕРАПИИ НА СОСТОЯНИЕ МИКРОБИОТЫ КИШЕЧНИКА

Р.М. Маллаева
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет»
Минздрава России, Махачкала, Россия

Ключевые слова: озонотерапия, синдром раздраженного кишечника, микробиота кишечника.

Аннотация. В статье представлены результаты влияния комплексной озонотерапии на состояние микробиоты кишечника при синдроме раздраженного кишечника с запорами. Показано, что комплексная