

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИРОДНЫХ ФАКТОРОВ КУРОРТА «ОЗЕРО КАРАЧИ» ДЛЯ СНИЖЕНИЯ МАССЫ ТЕЛА И РИСКА РАЗВИТИЯ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА У ЖЕНЩИН

Ж. М. Галанова¹, Е. Л. Потеряева¹, В. Г. Селяницкая²

*¹ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава
России (г. Новосибирск)*

*²ФГБУ «Научный центр клинической и экспериментальной медицины» СОРАМН
(г. Новосибирск)*

Цель исследования: изучить эффективность применения природных лечебных факторов курорта «Озеро Карачи» для коррекции массы тела и снижения риска развития метаболического синдрома как сопутствующих эффектов санаторно-курортного лечения нарушений репродуктивной сферы у женщин. Обследовали 122 женщины зрелого и пожилого возраста, приехавшие на курорт для лечения заболеваний репродуктивной сферы. Определены антропометрические, биохимические, гемодинамические показатели. В соответствии с особенностями лечения основного заболевания применение природных факторов осуществляли по различным схемам, включавшим грязевые процедуры, рапные ванны, внутренний прием минеральной воды. После бальнеотерапии у женщин разных возрастных групп выявлена положительная динамика показателей липидного обмена; определено снижение антропометрических показателей, характеризующих накопление жировой ткани; показана нормализация показателей гемодинамики. Проведенное исследование позволило доказать эффективность санаторно-курортной терапии с использованием питьевых минеральных вод Карачинского источника, пелоидов, рапы в коррекции метаболических нарушений у женщин с избыточной массой тела и ожирением, а также возможность применения комплекса бальнеофакторов для снижения риска развития у них метаболического синдрома.

Ключевые слова: женщины, возрастные периоды, ожирение, природные лечебные факторы.

Галанова Жанна Марковна — аспирант кафедры неотложной терапии, с эндокринологией и профпатологией ФПК и ППВ ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет», рабочий телефон 8 (383) 222-26-01, e-mail: sovetmedin@yandex.ru

Потеряева Елена Леонидовна — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой неотложной терапии с эндокринологией и профпатологией ФПК и ППВ, проректор по лечебной работе ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет», рабочий телефон 8 (383) 222-26-01, e-mail: sovetmedin@yandex.ru

Селятицкая Вера Георгиевна — доктор биологических наук, профессор, заведующая лабораторией эндокринологии ФГБУ «Научный центр клинической и экспериментальной медицины», рабочий телефон: 8 (383) 333-68-32, e-mail: csem@soramn.ru

Особую актуальность представляет поиск и разработка новых технологий для расширения и оптимизации показаний к использованию санаторно-курортных факторов в системе профилактики и лечения социально значимых заболеваний [2]. У лиц зрелого и пожилого возрастов неинфекционные заболевания часто сопровождаются избыточной массой тела и ожирением, которые, в свою очередь, выступают и как элементы патогенеза основного заболевания и как факторы, отягощающие его. Высокая распространенность ожирения (у 20–50 % взрослого населения); быстрые темпы роста частоты болезней, в основе которых лежат нарушения обменных процессов, ассоциированные с избыточной массой тела; низкая эффективность лечения ожирения; высокий риск развития артериальной гипертензии (АГ), метаболического синдрома, ИБС, сахарного диабета 2 типа (СД 2), атеросклероза; угроза ранней инвалидизации пациентов трудоспособного возраста и снижение общей продолжительности жизни — все эти факторы делают актуальными поиски новых методов и способов коррекции ожирения. В их число входят и исследования эффективности применения природных лечебно-оздоровительных факторов местных курортов для лечения ожирения как основного или сопутствующего заболевания у лиц обоего пола [1, 13]. Крупнейший бальнеологический и грязевой курорт Новосибирской области «Озеро Карачи» имеет следующие лечебные факторы: хлоридно-гидрокарбонатная натриевая субтермальная питьевая минеральная вода (МВ) Карачинского источника, сульфидно-иловая лечебная грязь, хлоридно-сульфатно-натриево-магниевая рапа. Имеющиеся сведения по лечебному действию бальнеофакторов курорта позволяют утверждать, что они оказывают нормализующее действие на основной обмен, некоторые параметры углеводного и холестерина обмена, что позволяет использовать их в лечении больных, в том числе с нарушениями обменных процессов [9].

Целью исследования явилось изучение эффективности применения природных лечебных факторов курорта «Озеро Карачи» для коррекции массы тела и снижения риска развития метаболического синдрома как сопутствующих эффектов санаторно-курортного лечения нарушений репродуктивной сферы у женщин.

Материал и методы. Работа проведена на базе санаторно-курортного комплекса «Озеро Карачи» Чановского района Новосибирской области в весенне-летний период. В исследовании на условиях добровольного информированного согласия участвовали 122 женщины в возрасте 18–60 лет (средний возраст $41 \pm 1,8$ года), приехавшие на курорт для лечения заболеваний репродуктивной сферы, которые находились вне стадии обострения. В соответствии с особенностями лечения основного заболевания применение природных факторов осуществляли по различным схемам, включавшим грязевые процедуры, рапные ванны, внутренний прием минеральной воды. В этой связи женщины были разделены на 2 группы, лечение в которых осуществлялось по следующим схемам: *1-й лечебный комплекс* ($n = 72$) — диета, прием МВ по 250–300 мл за 40 мин до еды 3 раза в сутки, $t = 35–40$ °С; грязевые процедуры $t = 38–44$ °С, экспозиция 15–20 мин на курс, 8–10 процедур

через день, рапные ванны $t = 35\text{--}37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 10–15 мин, ЛФК, дозированная ходьба; 2-й лечебный комплекс ($n = 50$) — диета, прием МВ по 250–300 мл за 40 мин до еды, 3 раза в сутки, $t = 35\text{--}40\text{ }^{\circ}\text{C}$, ЛФК, дозированная ходьба.

До и после курса бальнеопроцедур у женщин измеряли массу тела, рост, обхват талии (ОТ), обхват бедер (ОБ); рассчитывали индекс массы тела (ИМТ) по формуле: *масса тела* (кг)/*рост*² (м^2), величину отношения ОТ/ОБ, определяли частоту отклонения ИМТ от нормы в виде избыточной массы тела (ИМТ = $25\text{--}29,9\text{ кг/м}^2$), ожирения 1-й (ИМТ = $30\text{--}34,9\text{ кг/м}^2$), и 2–3-й степеней (ИМТ $\geq 35\text{ кг/м}^2$). Измеряли толщину жировой складки (Жск) на животе, боках, спине, бедре, плече при помощи откалиброванного калипера Harpendena (British Indicators, GB) при стандартном давлении на кожно-жировую складку равном 10 г/мм^2 , абсолютное (Жир, кг) и относительное (Жир, %) содержание жира в организме измеряли методом импедансометрии прибором фирмы «OMRON». Биохимическое исследование включало определение в сыворотке крови глюкозы, триглицеридов (ТГ), общего холестерина (ОХС), холестерина липопротеидов высокой плотности (ХС ЛПВП) ферментативными и колориметрическими методами с использованием коммерческих наборов фирмы «BioCon» (Германия). Проводили 2-кратное измерение артериального давления (АД) на обеих руках методом Короткова.

Статистическую обработку полученных результатов осуществляли с использованием лицензионных пакетов прикладных программ «Statistica 6.0» и «Microsoft Excel 7.0». Результаты представлены в виде среднего арифметического и стандартной ошибки среднего ($M \pm m$). Методами сравнительного анализа (ANOVA Крускала-Уоллеса и критерий множественного сравнения Ньюмена-Кейлса) выявлены особенности исследованных параметров в возрастных группах женщин. Для анализа повторных наблюдений использовали Т-критерий Уилкоксона. Минимальную вероятность справедливости нулевой гипотезы принимали при 5 % уровне значимости ($p < 0,05$). Различия сравниваемых показателей считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. В соответствии с классификацией ожирения по ИМТ, кг/м^2 (ВОЗ, 1997) выявлено, что должная масса тела была у 39-ти (31,9 %), избыточная (предожирение) у 40 (32,7 %), ожирение 1-й степени — 28-ми (22,7 %), 2-й степени — 9-ти (7,4 %), 3-й степени — 6-ти (4,9 %) женщин соответственно. Обследованные женщины находились в разных возрастных периодах онтогенеза [11]. Известно, что **накопление избыточной массы тела и ожирение у женщин связано с возрастными физиологическими изменениями различных регуляторных и гомеостатических систем**, со становлением, осуществлением и угасанием репродуктивной функции [4, 6]. В этой связи женщины были разделены на 3 возрастные группы: 1-я группа, соответствующая 1-му периоду зрелого возраста (21–35 лет, $n = 25$); 2-я группа — 2-му периоду зрелого возраста (36–55 лет, $n = 73$); 3-я группа — пожилому возрасту (56–74 года, $n = 24$).

В табл. 1 представлены данные антропометрических показателей женщин, санаторно-курортное лечение которых осуществлялось по различным схемам. Согласно полученным данным с нарастанием возраста у женщин отмечено повышение массы тела, возрастали величины ОТ, ОБ. Так у женщин 2-й и 3-й групп величина обхвата талии указывает на наличие абдоминального ожирения по критериям Международной Федерации Диабета (IDF 2005) [14]. Закономерным образом увеличивалась масса подкожного жира, о чем свидетельствовало достоверное увеличение Жск в разных областях тела.

Таблица 1

Показатели антропометрии у женщин до и после курса бальнеотерапии

Показатели	1-й лечебный комплекс (n = 72)		2-й лечебный комплекс (n = 50)		p
	До	После	До	После	
	1	2	3	4	
Масса тела (кг)	75,9 ± 1,7 [^] 65,2 ± 3,7* 77,0 ± 2,1** 83,0 ± 3,0***	75,7 ± 1,7 [^] 64,6 ± 3,6* 76,7 ± 2,1** 82,9 ± 3,0***	77,1 ± 2,3 [^] 72,8 ± 4,6* 78,5 ± 2,7** 78,3 ± 7,7***	77,5 ± 2,3 [^] 72,9 ± 4,8* 78,9 ± 2,7** 78,7 ± 7,5***	< 0,05
Обхват талии, см	85,5 ± 1,5 [^] 72,7 ± 2,5* 86,3 ± 1,8** 95,1 ± 3,0***	84,7 ± 1,5 [^] 72,0 ± 2,6* 85,6 ± 1,7** 94,2 ± 3,0***	88,4 ± 1,8 [^] 81,5 ± 3,8* 89,3 ± 2,1** 94,3 ± 4,8***	88,9 ± 1,9 [^] 81,9 ± 3,8* 89,6 ± 2,2** 95,3 ± 4,7***	< 0,05
Обхват бедер, см	106,0 ± 1,2 [^] 98,1 ± 2,6* 106,3 ± 1,4** 112,4 ± 2,2***	105,3 ± 1,2 [^] 97,8 ± 2,5* 105,2 ± 1,4** 111,2 ± 5,2***	108,0 ± 1,5 [^] 105,4 ± 3,5* 108,2 ± 1,6** 110,7 ± 5,2***	108,4 ± 1,5 [^] 105,8 ± 3,5* 108,6 ± 1,4** 110,8 ± 5,2***	< 0,05
Жировая складка бока, см	1,80 ± 0,08 [^] 1,3 ± 0,2* 1,9 ± 0,1** 2,1 ± 0,2***	1,67 ± 0,08 [^] 1,1 ± 0,2* 1,7 ± 0,1** 2,0 ± 0,1***	2,24 ± 0,12 [^] 2,0 ± 0,3* 2,2 ± 0,1** 2,6 ± 0,2***	2,30 ± 0,12 [^] 2,0 ± 0,4* 2,3 ± 0,1** 2,7 ± 0,2***	< 0,05
Жировая складка спина, см	2,22 ± 0,11 [^] 1,7 ± 0,3* 2,2 ± 0,1** 2,6 ± 0,2***	2,04 ± 0,10 [^] 1,6 ± 0,3* 2,0 ± 0,2** 2,5 ± 0,2***	2,37 ± 0,13 [^] 2,1 ± 0,3* 2,4 ± 0,2** 2,5 ± 0,3***	2,40 ± 0,13 [^] 2,2 ± 0,3* 2,5 ± 0,2** 2,5 ± 0,3***	< 0,05
Жировая складка живот, см	2,78 ± 0,12 [^] 2,1 ± 0,2* 2,8 ± 0,2** 3,4 ± 0,2***	2,52 ± 0,12 [^] 1,9 ± 0,1* 2,5 ± 0,1** 3,1 ± 0,2***	3,27 ± 0,12 [^] 3,1 ± 0,3* 3,2 ± 0,2** 3,6 ± 0,2***	3,39 ± 0,13 [^] 3,1 ± 0,3* 3,4 ± 0,2** 3,7 ± 0,2***	< 0,05
Жировая складка бедра, см	2,89 ± 0,10 [^] 1,8 ± 0,3* 2,2 ± 0,1** 2,9 ± 0,2***	2,67 ± 0,41 [^] 1,9 ± 0,3* 2,2 ± 0,1** 2,9 ± 0,2***	2,81 ± 0,12 [^] 2,5 ± 0,4* 2,7 ± 0,1** 3,4 ± 0,1***	2,81 ± 0,13 [^] 2,5 ± 0,4* 2,7 ± 0,1** 3,5 ± 0,1***	< 0,05

Примечание: [^] — антропометрические показатели в целом по группе, * — 1-я группа, соответствующая 1-му периоду зрелого возраста (21–35 лет), ** — 2-я группа, соответствующая 2-му периоду зрелого возраста (36–55 лет), *** — 3-я группа, соответствующая пожилому возрасту (56–74 года)

Применение 1-го лечебного комплекса в целом по группе достоверно изменило антропометрические показатели у женщин: уменьшилась толщина Жск живота ($p < 0,05$), Жск бока ($p < 0,05$), Жск спины ($p < 0,05$), Жск бедра ($p < 0,05$), что нашло свое отражение в положительной тенденции к снижению ОТ, ОБ, массы тела. Это свидетельствует о том, что под воздействием комплексного применения бальнеофакторов снижается масса преимущественно подкожного жира висцеро-абдоминальной области, который является наиболее метаболически активным и прогностически неблагоприятным в развитии

инсулинорезистентности и гиперинсулинемии, что ведет к атерогенным дислипидемиям, АГ, нарушениям углеводного гомеостаза и способствует ускоренному развитию атеросклероза [13]. Жировая ткань глютеофemorальной области, определяющая гиноидную фигуру у женщин, на начальных стадиях накопления ее избыточной массы практически не ассоциирована с нарушениями углеводно-жирового обмена. Работами последних лет показано, что подкожно-жировые депо в данной области играют роль ловушки для жира, защищая тем самым кровяное русло от избыточно поступающих липидов, а организм в целом от развития метаболических нарушений, хронических неинфекционных заболеваний, способствуют поддержанию репродуктивного здоровья [6, 7].

Накопление подкожной жировой ткани не только определяет начало и поддержание репродуктивной функции женщин, но и обеспечивает потребности беременности [3]. Так, в 1-й группе относительно 2-й и 3-й групп в динамике бальнеотерапии отмечена тенденция к увеличению толщины Жск бедра и ОБ при общем снижении величин всех остальных показателей. Следует отметить, что под воздействием комплексного применения природных лечебных факторов наиболее активно снижались показатели антропометрии у женщин 2-й группы относительно 1-й и 3-й групп, что подтверждает ещё высокую активность гормональных и метаболических процессов в данном возрастном периоде и возможность эффективной ответной реакции, направленной на поддержание гомеостаза при наличии достаточных резервных возможностей организма.

Исследование воздействия 2-го лечебного комплекса во всех трех возрастных группах выявила тенденцию к увеличению у женщин толщины Жск живота, бока, спины, ОТ, ОБ, увеличению массы тела.

В табл. 2 представлены результаты измерения содержания в сыворотке крови обследованных женщин всех трех возрастных групп глюкозы, ОХС, ТГ, ХС ЛПВП. Достоверных отличий величин концентраций в сыворотке крови глюкозы, ОХС с нарастанием возраста не выявлено. Однако в отношении концентрации в сыворотке крови ТГ показано двукратное повышение величины у женщин 2-й и 3-й групп относительно женщин 1-й группы ($p < 0,05$) и снижение содержания ХС ЛПВП 1-й группы — $1,55 \pm 0,11$ ммоль/л, 2-й группы — $1,43 \pm 0,06$ ммоль/л, 3-й группы — $1,31 \pm 0,08$ ммоль/л ($p < 0,05$), что закономерно отражает состояние метаболизма с возрастом. Анализ результатов исследования показал, что у женщин во всех трёх возрастных группах применение 1-го лечебного комплекса статистически значимо привело к снижению показателей ОХС с $6,19 \pm 0,24$ до $5,37 \pm 0,22$ ммоль/л ($p < 0,05$), ТГ с $2,30 \pm 0,68$ до $1,56 \pm 0,12$ ммоль/л ($p < 0,05$) и положительной тенденции к снижению в сыворотки крови показателей глюкозы. Показатели ХС ЛПВП после курса бальнеотерапии в большинстве случаев не менялись, однако при снижении во всех трех возрастных группах ХС ЛПВП снижались и показатели ТГ ($p < 0,05$), что указывает на общую перестройку липидного гомеостаза, имеющего длительный лаг-период. В группе женщин с применением 2-го лечебного комплекса величины сывороточных показателей липидного (ОХС, ТГ, ХС ЛПВП) и углеводного (глюкоза) обменов существенно не изменялись после курса бальнеопроцедур во всех трёх возрастных периодах.

Полученные результаты позволяют говорить о положительном влиянии комплексного применения МВ, грязе- и раполечения на механизмы формирования дислипидемий — ключевого фактора в развитии ИБС, а именно нарушений в содержании ТГ и холестерина ЛПВП. Однако для получения достоверно положительных сдвигов в системе метаболизма липидов необходимо проведение повторных курсов бальнеолечения и дополнительных мероприятий разгрузочно-диетической терапии.

Изменения биохимических показателей сыворотки крови у женщин до и после курса бальнеотерапии

Показатели	1-й лечебный комплекс (n = 72)		2-й лечебный комплекс (n = 50)		p
	До	После	До	После	
	1	2	3	4	
Общий холестерин, ммоль/л	6,19 ± 0,24 [^] 5,60 ± 0,33* 6,41 ± 0,35** 6,23 ± 0,38***	5,37 ± 0,22 [^] 5,31 ± 0,55* 5,41 ± 0,31** 5,32 ± 0,30***	6,20 ± 0,25 [^] 5,10 ± 0,51* 6,58 ± 0,35** 6,21 ± 0,30***	5,46 ± 0,18 [^] 4,93 ± 0,42* 5,60 ± 0,22** 5,64 ± 0,43***	< 0,05
Триглицериды, ммоль/л	2,30 ± 0,68 [^] 1,01 ± 0,09* 2,91 ± 1,19** 1,99 ± 0,28***	1,56 ± 0,12 [^] 0,98 ± 0,12* 1,50 ± 0,10** 2,32 ± 0,40***	1,31 ± 0,09 [^] 1,12 ± 0,24* 1,33 ± 0,12** 1,47 ± 0,19***	1,23 ± 0,09 [^] 1,11 ± 0,09* 1,21 ± 0,12** 1,45 ± 0,11***	< 0,05
Холестерин липопротеидов высокой плотности, ммоль/л	1,44 ± 0,06 [^] 1,81 ± 0,17* 1,37 ± 0,07** 1,28 ± 0,11***	1,26 ± 0,08 [^] 1,74 ± 0,24* 1,18 ± 0,08** 0,99 ± 0,13***	1,43 ± 0,08 [^] 1,30 ± 0,10* 1,51 ± 0,13** 1,35 ± 0,15***	1,37 ± 0,06 [^] 1,21 ± 0,11* 1,39 ± 0,08** 1,50 ± 0,13***	< 0,05
Глюкоза сыворотки, ммоль/л	5,50 ± 0,12 [^] 5,02 ± 0,14* 5,59 ± 0,13** 5,76 ± 0,40***	5,33 ± 0,14 [^] 4,96 ± 0,24* 5,44 ± 0,18** 5,40 ± 0,36***	5,40 ± 0,14 [^] 5,48 ± 0,31* 5,32 ± 0,19** 5,55 ± 0,37***	4,82 ± 0,08 [^] 4,80 ± 0,14* 4,71 ± 0,07** 5,22 ± 0,30***	< 0,05

Примечание: [^] — биохимические показатели в сыворотке крови в целом по группе, * — 1-я группа, соответствующая 1-му периоду зрелого возраста (21–35 лет), ** — 2-я группа, соответствующая 2-му периоду зрелого возраста (36–55 лет), *** — 3-я группа, соответствующая пожилому возрасту (56–74 года)

В ряде исследований продемонстрировано, что повышение ТГ («пограничное повышение ТГ» от 1,7 до 2,3 ммоль/л) коррелирует с более высокими значениями артериального давления (АД) [8, 10]. Современные сведения о наиболее вероятных механизмах гипополипидемического действия пелоидов указывают на ингибирование свободнорадикального окисления липидов, а также активацию нейрогуморальной регуляции обменных процессов, тренирующее воздействие теплового фактора пелоида, связанное с усилением непосредственного периферического вазодилатирующего эффекта, снижением тонуса сосудов [5]. Эти сведения дают возможность предположить влияние данного природного фактора на адекватную мобилизацию системы кровообращения и оказание гипотензивного эффекта. В свою очередь МВ при приеме внутрь активизирует гастроэнтеропанкреатическую эндокринную систему, тем самым оптимизирует метаболические процессы и оказывает реальное модифицирующее влияние на процессы гормональной регуляции обмена углеводов и липидов.

В табл. 3 представлены результаты измерения АД, которые выявили суммарный позитивный эффект от бальнеопроцедур у всех пациентов и характеризовались снижением САД на 11,7 % (p < 0,001) — 1-й лечебный комплекс и на 8,4 % (p < 0,001) — 2-й лечебный комплекс; ДАД — на 10,8 % (p < 0,001) и на 7,9 % (p < 0,001) соответственно.

Показатели артериального давления у женщин до и после курса бальнеотерапии

Показатели	1-й лечебный комплекс (n = 72)		2-й лечебный комплекс (n = 50)		p
	До	После	До	После	
	1	2	3	4	
САД, мм рт. ст.	129,2 ± 1,85 [^] 114,3 ± 1,8* 125,8 ± 1,7** 140,5 ± 6,1***	120,5 ± 1,4 [^] 110,3 ± 1,9* 120,0 ± 1,2** 131,6 ± 3,7***	129,8 ± 2,4 [^] 119,0 ± 4,1* 127,9 ± 2,5** 148,8 ± 3,9***	124,9 ± 1,9 [^] 115,0 ± 3,7* 124,2 ± 1,8** 139,4 ± 3,7***	< 0,001
ДАД, мм рт. ст.	84,2 ± 1,1 [^] 77,0 ± 1,2* 87,8 ± 1,9** 89,8 ± 2,8***	79,8 ± 0,9 [^] 72,7 ± 1,0* 82,3 ± 1,4** 85,9 ± 2,6***	86,2 ± 1,6 [^] 78,5 ± 2,9* 85,8 ± 1,9** 85,9 ± 2,6***	83,2 ± 1,3 [^] 77,0 ± 2,5* 82,3 ± 1,4** 93,8 ± 1,6***	< 0,001

Примечание: [^] — показатели артериального давления в целом по группе, * — 1-я группа, соответствующая 1-му периоду зрелого возраста (21–35 лет), ** — 2-я группа, соответствующая 2-му периоду зрелого возраста (36–55 лет), *** — 3-я группа, соответствующая пожилому возрасту (56–74 года)

Выводы. Результаты, полученные в ходе проведенного исследования, подтверждают высокую частоту встречаемости ожирения среди женщин зрелого и пожилого возрастов. Комплексное применения бальнеофакторов в условиях курорта повышает эффективность восстановительного лечения у женщин, оказывает гиполипидемическое действие, нормализует антропометрические показатели, влияет на компонентный состав тела, способствует улучшению показателей гемодинамики, что сопровождается ослаблением основных факторов сердечно-сосудистого риска. Учитывая современные представления о том, что основными компонентами метаболического синдрома как кластера факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний, атеросклероза, СД 2 являются абдоминальное ожирение, АГ, гипергликемия, дислипидемии, такие как гипертриглицеридемия и низкий уровень ХС ЛПВП [3], полученные результаты указывают на снижение риска развития метаболического синдрома под влиянием природных факторов курорта «Озеро Карачи». Можно предположить, что комплексное применение природных лечебных факторов (1-й лечебный комплекс) суммирует их положительное влияние на механизмы развития избыточной массы тела и ожирения при наличии достаточных резервных возможностей организма у женщин разных возрастных групп и оказывает более эффективное воздействие на исследуемые показатели по сравнению со 2-м лечебным комплексом.

Список литературы

1. Проблема ожирения в Европейском регионе ВОЗ и стратегии ее решения / Под ред. F. Branca, H. Nikogosian, T. Lobstein. — Копенгаген : Европейское региональное бюро ВОЗ, 2009. — 392 с.
2. Разумов А. Н. Задачи восстановительной медицины, реабилитации и курортологии в решении проблем оздоровления населения России / А. Н. Разумов. — 2009. — 129 с.
3. Дедов И. И., Мельниченко Г. А., Романцова Т. И. // Ожирение и метаболизм. — 2008. — Т. 3, № 6. — С. 84—89.

4. Антропометрические показатели у женщин с различной массой тела на европейском Севере / Н. И. Ишекова, П. И. Сидоров, А. Г. Соловьев [и др.] // Здравоохранение РФ. — 2003. — № 1. — С. 30–32.
5. Княжеченко Е. В. Этиопатогенетическое обоснование применения средств природного происхождения в комплексной восстановительной терапии абдоминального ожирения : дис. ... канд. мед. : 14.00.05, 14.00.51 / Е. В. Княжеченко. — 2008.
6. Характер ожирения и скорость старения у женщин с нарушениями репродуктивной функции / Б. Б. Пинхасов, Ю. П. Шорин, Г. А. Скосырева, В. Г. Селятицкая // Успехи геронтологии. — 2010. — № 4. — С. 564–569.
7. Эндокринно-метаболические параметры у женщин с ожирением в зависимости от типа распределения подкожного жира / Э. Л. Астраханцева, В. Г. Селятицкая, В. Н. Мельников [и др.] // Бюл. СО РАМН. — 2004. — № 1. — С. 63–68.
8. Тот Питер П. Нарушение липидного обмена : пер. с англ. / Тот Питер П., Мэки Кевин К.; под ред. В. В. Кухарчука. — М., 2010.
9. Куимов А. Д., Кривошеев А. Б., Хавин П. П. Применение хлоридно-гидрокарбонатной натриевой минеральной воды в комплексной терапии заболеваний сердечно-сосудистой системы / А. Д. Куимов, А. Б. Кривошеев, П. П. Хавин // Вопр. курортологии, физиотерапии и лечеб. физ. культуры. — 2007. — № 5. — С. 17–21.
10. Мычка В. Б. Артериальная гипертония и ожирение / В. Б. Мычка // Consilium provisorum. — 2002. — N 5. — С. 18–21.
11. Хрисанфова Е. Н. Антропология / Е. Н. Хрисанфова, И. В. Перевозчиков. — М., 2002. — 400 с.
12. Okura Y. Diagnostic evaluation of acute pancreatitis in two patients with hypertriglyceridemia / Y. Okura, K. Hayashi // World J. Gastroenterol. — 2004. — Vol. 10 (24). — P. 3691–5.
13. Hyperinsulinemia, upper body adiposity, and cardiovascular risk factors in non-diabetics / S. M. Haffner, D. Fong, H. P. Hazuda [et al.] // Metabolism. — 1988. — Vol. 37. — P. 338–345.
14. The metabolic syndrome: a global public health problem and a new definition / P. Zimmet, D. Magliano, Y. Matsuzawa [et al.] // J. Atheroscler. Thromb. — 2005. — Vol. 12 (6). — P. 295–300.

ANALYSIS ON EFFICIENCY CONCERNING APPLICATION OF NATURAL FACTORS AT THE HEALTH RESORT «LAKE KARACHI» FOR THE DEPRESSION OF BODY MASS AND RISK OF METABOLIC SYNDROME DEVELOPMENT AT WOMEN

Z. M. Galanova¹, E. L. Poteryaeva¹, V. G. Selyatitskaya²

¹*SBEI HPE «Novosibirsk State Medical University of Ministry of Health» (Novosibirsk c.)*

²*FSBE «Scientific center of clinical and experimental medicine» SB RAMS(Novosibirsk c.)*

The objective of the research is to study the efficiency concerning application of natural medical factors at a health resort «Lake Karachi» for correction of body mass and depression of risk development of a metabolic syndrome as cooperative effects of sanatorium treatment at disturbances of the genesial organs at women. 122 women of mature and advanced age who has arrived at a health resort for treatment of diseases of genesial organs were surveyed. Anthropometric, biochemical, hemodynamic indicators are defined. According to features of treatment of by to the various schemes including mud procedures, salt-water baths, internal reception of mineral water. Positive dynamics of indicators of lipid exchange is revealed at women of different age groups after balneotherapy; depression of the anthropometric indicators characterizing accumulation of fatty tissue is defined; normalization of indicators of hemodynamic is shown. The conducted research allowed proving the efficiency of sanatorium therapy with usage of drinking the mineral waters of the Karachinsky source, peloids, brines in correction of metabolic disturbances at women with excess body mass and obesity, and also the possibility of complex application of balneofactor for depression of risk development of metabolic syndrome at patients.

Keywords: women, age periods, obesity, natural medical factors.

About authors:

Galanova Jeanne Markovna — post-graduate student of emergent therapy chair with endocrinology and occupational pathology of FAT & PDD at SBEI HPE «Novosibirsk State Medical University Minhealthsocdevelopment», office phone: 8 (383) 222-26-01, an e-mail: sovetmedin@yandex.ru

Poteryaeva Elena Leonidovna — doctor of medical sciences, professor, pro-rector of medical work, head of emergent therapy chair with endocrinology and occupational pathology of FAT & PDD at SBEI HPE «Novosibirsk State Medical University Minhealthsocdevelopment», office phone: 8 (383) 222-26-01, e-mail: sovetmedin@yandex.ru

Selyatitskaya Vera Georgiyevna — doctor of biological sciences, professor, head of endocrinological laboratory at FSBE «Scientific center of clinical and experimental medicine», office phone: 8 (383) 333-68-32, e-mail: ccem@soramn.ru

List of the Literature:

1. Problem of obesity in the European region of WHO and strategy of its decision / Under the editorship of F. Branca, H. Nikogosian, T. Lobstein. — Copenhagen: WHO European regional bureau, 2009. — 392 P.
2. Razumov A. N. Purposes of recovery medicine, aftertreatment and balneology in the solution of problems of improvement of the population of Russia / A. N. Razumov. — 2009. — 129 P.
3. Dedov I. I., Melnichenko G. A., Romantsova T. I. // Obesity and metabolism. — 2008 . — V. 3, № 6. — P. 84 — 89.
4. Anthropometric indicators at women with various body mass in the European North / N. I. Ishekova, P. I. Sidorov, A. G. Solovyev [etc.] // Health care of the Russian Federation. — 2003. — № 1. — P. 30-32.
5. Knyazhechenko E. V. Etiopathogenetical justification of application of agents of natural parentage in complex recovery therapy of an abdominal obesity: dis. ... cand. medical: 14.00.05, 14.00.51 / E. V. Knyazhechenko. — 2008.
6. Character of an obesity and rate of aging at women with disturbances of genesial function / B. B. Pinkhasov, Y. P. Shorin, G. A. Skosyrev, V. G. Selyatitskaya // Successes of gerontology. — 2010. — № 4. — P. 564-569.
7. Endocrine and metabolic parameters at women with an obesity depending on type of distribution of subcutaneous fat / E. L. Astrakhantseva, V. G. Selyatitskaya, V. N. Melnikov [etc.] // Bulletin of SB RAMS. — 2004 . — № 1. — P. 63-68.
8. Tot Peter P. Disturbance of lipid exchange: translation from English / Tot Peter P., Mackie Kevin K.; under the editorship of V. V. Kukharchuk. — M, 2010.
9. Kuimov A. Krivosheyev A.B. Khavin P.P. Application of chloride and hydrocarbonate sodium mineral water in complex therapy of diseases of cardiovascular system / A. D. Kuimov, A. B. Krivosheyev, P. P. Khavin // Quest. balneology, physiotherapies and treat., the physical. cultures. — 2007. — № 5. — P. 17-21.
10. Mychka V. B. Arterial hypertonia and obesity / V. B. Mychka // Consilium provisorum. — 2002. — № 5. — P. 18-21.
11. Khrisanphova E. N. Anthropology / E. N. Khrisanfova, I. V. Perevozchikov. — M, 2002. — 400 P.
12. Okura Y. Diagnostic evaluation of acute pancreatitis in two patients with hypertriglyceridemia / Y. Okura, K. Hayashi // World J. Gastroenterol. — 2004. — Vol. 10 (24). — P. 3691–5.
13. Hyperinsulinemia, upper body adiposity, and cardiovascular risk factors in non-diabetics / S. M. Haffner, D. Fong, H. P. Hazuda [et al.] // Metabolism. — 1988. — Vol. 37. — P. 338–345.
14. The metabolic syndrome: a global public health problem and a new definition / P. Zimmet, D. Magliano, Y. Matsuzawa [et al.] // J. Atheroscler. Thromb. — 2005. — Vol. 12 (6). — P. 295–300.