

<https://doi.org/10.17116/kurort20199603150>

Возможности комплексных нелекарственных программ в коррекции психоэмоциональных климактерических расстройств у пациенток с метаболическим синдромом

© Р.Р. БЕРИХАНОВА¹, И.А. МИНЕНКО²

¹ФБУ «Центральная клиническая больница гражданской авиации», Москва, Россия;

²ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия

Резюме

Обоснование. Проблема обеспечения долговременного благополучия и высокого качества жизни женщин старшего возраста становится важнейшей целью современной медицины. Исходное наличие метаболического синдрома осложняет течение климактерия, а использование менопаузальной гормональной терапии не всегда возможно. Очевидна актуальность поиска эффективных способов немедикаментозной коррекции климактерических расстройств у данной категории пациенток.

Цель исследования — провести сравнительную оценку эффективности комплексных нелекарственных программ в коррекции психоэмоциональных климактерических расстройств у пациенток с метаболическим синдромом.

Материал и методы. Обследованы 330 женщин в возрасте 45—50 лет с климактерическим синдромом на фоне метаболического синдрома. Исследуемые были рандомизированы на 5 групп. У всех пациенток применялось стандартное лечение. У основной группы и групп сравнения применялись лечебная физкультура, прием внутрь минеральной воды, дополнительный пероральный прием поливитаминов и минералов. Физиотерапевтический компонент лечебных комплексов был представлен различными комбинациями факторов (вибротерапия, хромотерапия, мелотерапия, ароматерапия, аэроионотерапия). В группе контроля применялось только стандартное лечение. Оценка степени выраженности психоэмоциональных нарушений проводили до терапии, через 3 и 6 мес лечения по модифицированному менопаузальному индексу Купермана, показателю «тревожность» по тесту Спилберга—Ханина, тяжести депрессивных расстройств по шкале Гамильтона.

Результаты. Психоэмоциональная симптоматика наиболее значительно снизилась (в 1,5 раза) через 6 мес лечения у пациенток с расстройствами легкой степени при применении комплексов, включающих вибротерапию. У пациенток с расстройствами средней степени тяжести максимальной регрессии психоэмоциональных симптомов — на 47,3% ($p < 0,05$) — способствовало одновременное применение вибротерапии, хромотерапии, мелотерапии, ароматерапии и аэроионотерапии. При стандартном подходе наблюдалось усугубление психоэмоциональных расстройств.

Заключение. Комплексные нелекарственные программы, включающие физиотерапию, эффективно купируют психоэмоциональные расстройства в перименопаузе у пациенток с метаболическим синдромом. Использование вибротерапии значительно улучшает результаты лечения. При психоэмоциональных расстройствах средней степени тяжести преимущество имеет комплексная программа с одновременным применением вибротерапии, хромотерапии, мелотерапии, ароматерапии и аэроионотерапии.

Ключевые слова: климактерический синдром, метаболический синдром, психоэмоциональные расстройства, физиотерапия.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Бериханова Р.Р. — к.м.н., врач акушер-гинеколог; <https://orcid.org/0000-0002-2193-5468>; e-mail: rumiska07@mail.ru

Миненко И.А. — д.м.н., проф.; <https://orcid.org/0000-0002-6766-8764>

АВТОР, ОТВЕТСТВЕННЫЙ ЗА ПЕРЕПИСКУ:

Бериханова Румиса Рамзановна — <https://orcid.org/0000-0002-2193-5468>; e-mail: rumiska07@mail.ru

КАК ЦИТИРОВАТЬ:

Бериханова Р.Р., Миненко И.А. Возможности комплексных нелекарственных программ в коррекции психоэмоциональных климактерических расстройств у пациенток с метаболическим синдромом. *Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры*. 2019;96(3):50-59. <https://doi.org/10.17116/kurort20199603150>

Possibilities of complex non-drug programs in the correction of psychoemotional disorders of menopause in patients with metabolic syndrome

© R.R. BERIHANOVA¹, I.A. MINENKO²

¹Central Clinical Hospital of Civil Aviation, Moscow, Russia;

²I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Ministry of Health of Russia, Moscow, Russia

Abstract

Background. The problem of ensuring long-term well-being and high quality of life for older women is becoming the most important goal of modern medicine. The initial presence of metabolic syndrome complicates the course of menopause; and menopausal

hormone therapy cannot always be used. The urgency for finding the effective ways of non-drug correction of menopausal disorders in this category of patients is obvious.

Aim. To comparatively evaluate the effectiveness of complex non-drug programs in the correction of psychoemotional disorders of menopause in patients with metabolic syndrome.

Material and methods. A total of 330 women aged 45–50 years with menopausal syndrome in the presence of metabolic syndrome were examined. The examinees were randomized into 5 groups. All the patients received conventional treatment. A study and comparison groups used exercise therapy, drank mineral water, and additionally took multivitamins and minerals. The physiotherapeutic component of therapeutic complexes was represented by various combinations of factors (vibrotherapy, chromotherapy, melotherapy, aromatherapy, and aeroionotherapy). The control group received conventional treatment only. The degree of severity of psychoemotional disorders was estimated before and 3 and 6 months after treatment via the modified Kupperman menopausal index (MMI), the Spielberger—Khanin Trait Anxiety Inventory, and the Hamilton Depression Rating Scale.

Results. Psychoemotional symptoms were most significantly reduced (1.5-fold) after 6 months of treatment in patients with mild disorders when the complexes, including vibrotherapy, were applied. In patients with moderate disorders, the simultaneous use of vibrotherapy, chromotherapy, melotherapy, aromatherapy, and aeroionotherapy promoted the maximum regression of psychoemotional symptoms (by 47.3%) ($p < 0.05$). The application of the conventional approach was observed to aggravate psychoemotional disorders.

Conclusion. Complex non-drug programs, including physiotherapy, effectively relieve perimenopausal psychoemotional disorders in patients with metabolic syndrome. Vibrotherapy substantially improves the results of treatment. Moderate psychoemotional disorders need the complex program to be applied simultaneously with vibrotherapy, chromotherapy, melotherapy, aromatherapy, and aeroionotherapy.

Keywords: menopausal syndrome, metabolic syndrome, psychoemotional disorders, physiotherapy.

INFORMATION ABOUT AUTHORS:

Berihanova R.R. — MD, PhD; <https://orcid.org/0000-0002-2193-5468>; e-mail: rumiska07@mail.ru

Minenko I.A. — MD, PhD, Professor; <https://orcid.org/0000-0002-6766-8764>

CORRESPONDING AUTHOR:

Berihanova R.R. — <https://orcid.org/0000-0002-2193-5468>; e-mail: rumiska07@mail.ru

TO CITE THIS ARTICLE:

Berihanova RR, Minenko IA. Possibilities of complex non-drug programs in the correction of psychoemotional disorders of menopause in patients with metabolic syndrome. *Problems of balneology, physiotherapy, and exercise therapy*. 2019;96(3):50-59. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/kurort20199603150>

Обоснование

Современные тенденции старения населения, увеличения числа женщин в перименопаузальном периоде заставляют медицинское сообщество направить вектор своего внимания на качество их жизни. Сегодня женщина ждет от врача высокоэффективной помощи, которая создаст ей условия психического и физического комфорта даже далеко за рамками репродуктивного возраста. Сложность проблемы усугубляется тем, что в период менопаузального перехода пациентки зачастую вступают с грузом метаболического синдрома (МС), распространенность которого в настоящее время неуклонно увеличивается и в среднем составляет 26% среди взрослого населения [1, 2]. МС и возрастные расстройства, связанные с дефицитом эстрогенов, взаимно утяжеляют обменно-эндокринные нарушения [3]. Одним из наиболее частых проявлений периода угасания функции яичников являются психоэмоциональные расстройства, которые встречаются, по данным литературы, у 50–70% женщин [4, 5]. Менопаузальная гормональная терапия (МГТ) способствует регрессии менопаузальных симптомов, позволяет предупредить отдаленные последствия менопаузы [6–8]. Однако применение МГТ ограничивается отказом от нее женщины и наличием противопоказаний, что опре-

деляет необходимость поиска эффективных и безопасных нелекарственных терапевтических стратегий, которые позволят избежать полипрагмазии на фоне сочетанной патологии и улучшат качество жизни женщины в перименопаузе.

Цель исследования — провести сравнительную оценку эффективности комплексных нелекарственных программ в коррекции психоэмоциональных климактерических расстройств у пациенток с МС.

Материал и методы

Осуществлено клиническое обследование 330 женщин. Все женщины дали информированное добровольное согласие на включение в исследование. Исследование проведено согласно международным этическим требованиям Всемирной организации здравоохранения (правила GCP — Good Clinical Practice) и Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации по проведению биометрических исследований на людях. Исследование одобрено локальным комитетом по этике ГБОУ ВПО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России (протокол №01-13 от 23.01.13).

Методом рандомизации было сформировано пять групп наблюдения. Каждая группа была разделена на

две подгруппы по уровню суммарного модифицированного менопаузального индекса (ММИ): подгруппа 1 — пациентки с климактерическим синдромом (КС) легкой степени тяжести, подгруппа 2 — пациентки с КС средней степени тяжести.

В основную группу вошли 60 женщин, у которых применяли лечебный комплекс А: комбинация преформированных лечебных физических факторов, реализуемых физиотерапевтической установкой (SPA-капсула), — вибротерапия, полноспектральная и селективная хромотерапия, мелотерапия, ароматерапия, аэроионотерапия; лечебная физкультура, прием внутрь минеральной воды, дополнительный пероральный прием поливитаминов и минералов на фоне стандартного лечения (диетотерапия, нормализация образа жизни, повышение физической активности). Подгруппу А1 составили 32 женщины, подгруппу А2 — 28 женщин.

1-ю группу сравнения составили 59 женщин, у которых применяли комплекс Б: комбинация физических факторов — вибротерапия, мелотерапия, ароматерапия, аэроионотерапия, лечебная физкультура, прием внутрь минеральной воды, дополнительный пероральный прием поливитаминов и минералов на фоне стандартного лечения. В подгруппу Б1 вошли 30 женщин, в подгруппу Б2 — 29 женщин.

Во 2-ю группу сравнения были включены 66 женщин, у которых применяли комплекс В: комбинация физических факторов — полноспектральная и селективная хромотерапия, мелотерапия, ароматерапия, аэроионотерапия, лечебная физкультура, прием внутрь минеральной воды, дополнительный пероральный прием поливитаминов и минералов на фоне стандартного лечения. Подгруппу В1 составили 34 женщины, подгруппу В2 — 32 женщины.

В 3-ю группу сравнения вошли 70 женщин, у которых использовали комплекс Г: поливитамины с минералами, лечебная физкультура, прием минеральной воды на фоне стандартного лечения. Подгруппу Г1 составили 36 женщин, подгруппу Г2 — 34 женщины.

В группу контроля были включены 75 женщин, у которых применяли комплекс Д: стандартное лечение, включающее диетотерапию, нормализацию образа жизни, повышение физической активности. Подгруппу Д1 составили 38 женщин, подгруппу Д2 — 37 женщин.

Группы не имели статистически достоверных различий по возрасту, социальному статусу, уровню образования, региону проживания, спектру генитальной и экстрагенитальной патологии.

Критерии соответствия

Критерии включения:

- женщины 45—50 лет (средний возраст $47,2 \pm 3,2$ года), находящиеся в периоде менопаузального перехода или ранней естественной постменопаузы (до 2 лет);

- наличие исходно МС, диагностированного согласно критериям International Diabetes Federation (2005), давность МС от 2 до 5 лет;

- наличие КС легкой или средней степени тяжести, типичная осложненная форма (на фоне МС);
- отсутствие приема МГТ в анамнезе;
- отсутствие исходно нарушений функции щитовидной железы.

Критерии невключения:

- грубые психические расстройства;
- алкогольная и наркотическая зависимость;
- острые заболевания сердечно-сосудистой системы;

- острые воспалительные заболевания;
- наличие кровотечений и склонности к ним;
- злокачественные или неverifiedированные новообразования, опухоли в стадии роста или в состоянии, требующем хирургического лечения;

- признаки тяжелой органной недостаточности;
- наличие исходно нарушенной функции щитовидной железы по данным гормонального обследования;

- дисбактериоз кишечника III степени;

- сахарный диабет;

- вагинит.

Критерии исключения:

- индивидуальная непереносимость физических факторов;

- индивидуальная непереносимость компонентов витаминно-минерального средства.

Условия проведения

Обследование женщин осуществлено на базе консультативно-диагностической поликлиники ФБУ «ЦКБ гражданской авиации» (Москва).

Продолжительность исследования

Обследование проводили до терапии, через 3 и 6 мес лечения.

Описание медицинского вмешательства

Базовое лечение применялось во всех группах и включало нормализацию образа жизни, сна, диетотерапию, повышение физической активности. Принципы лечения: персонализированный подход, своевременное проведение мероприятий, диетотерапия в непрерывном режиме, модификация образа жизни (все пациентки были мотивированы на отказ от курения). При наличии артериальной гипертензии пациентки получали стандартную антигипертензивную терапию (моксонидин (физиотенз) 200 мкг внутрь 1 раз в сутки непрерывно) (Приказ Минздрава России от 09.11.12 №708н «Об утверждении стандарта первичной медико-санитарной помощи при первичной артериальной гипертензии (гипертонической болезни)»).

Базовое лечение. Составляли диету с пониженной энергетической ценностью. Рекомендовался дроб-

ный прием пищи 5—6 раз в сутки порциями небольшого объема в одно и то же время. В рацион включались продукты, содержащие сложные углеводы (злаки, фрукты, овощи), богатые пищевыми волокнами, ограничивалось употребление простых углеводов, насыщенных жиров, соли до 3 г в сутки, не допускался прием кофе, алкоголя.

Физические нагрузки рекомендовались с учетом состояния здоровья и хорошей переносимости. Применялась ежедневная ходьба на свежем воздухе в течение 30 мин. Все пациентки были мотивированы на отказ от курения, соблюдение режима труда и отдыха. Базовое лечение проводилось в непрерывном режиме.

Питьевое лечение. Прием внутрь минеральной воды Эссентуки №4 в объеме 180—300 мл (3 мл на 1 кг массы тела) комнатной температуры за 30 мин до еды. Длительность курса составляла 4 нед, повторный курс через 3 мес.

Лечебная физкультура. В непрерывном режиме использовалась ежедневная утренняя гигиеническая гимнастика в течение 10—15 мин: комплекс упражнений, направленных на улучшение общего тонуса сердечно-сосудистой системы, снятие мышечного гипертонуса. Проводилось непрерывно ежедневная тренировка мышц тазового дна (гимнастика Кегеля), ориентированная на укрепление периуретральных и перивагинальных мышц, анального сфинктера, увеличение функционального объема мочевого пузыря без участия брюшных, ягодичных и бедренных мышц (А. Кегель, 1952).

Физиотерапия. Для комплексного оздоровительного воздействия использовались возможности мультифакторной физиотерапевтической установки Spectra Color SPA System («Sybaritic Inc.», США, регистрационное удостоверение Минздрава России №97/532 от 22.05.97). При комбинировании физических факторов и процедур учитывалась их совместимость в соответствии с приложением «Перечня необходимых медицинских услуг и процедур, отпускаемых в специализированных санаториях больному по профилю его заболевания. Методические указания» (утверждены Минздравом России 22.12.99, №99/229). Осуществлялось точное дозирование каждого воздействующего фактора по степени интенсивности и времени воздействия.

В основной группе использовалась программа, включающая сочетанное воздействие вибротерапии, полноспектральной и селективной хромотерапии, меллотерапии, ароматерапии, аэроионотерапии (комплекс А). В 1-й группе сравнения применялось воздействие вибротерапии, меллотерапии, ароматерапии, аэроионотерапии (комплекс Б). Во 2-й группе сравнения комбинировались полноспектральная и селективная хромотерапия, меллотерапия, ароматерапия, аэроионотерапия (комплекс В).

Общая вибротерапия осуществлялась в течение 15 мин: за счет вмонтированных в ложе капсулы пе-

редатчиков многоточечной вибрации создавали эффект ручного массажа, оказывающего обезболивающее и релаксирующее действия, способствующего быстрому снятию утомления и восстановлению работоспособности мышц. Применялся режим вибрации с меняющейся частотой от 10 до 60 Гц и нарастающей амплитудой до 7 мм, нарастание частоты вибрации в течение 8—10 с.

Посредством стереозвуковой системы с CD-плеером осуществлялась пассивная (рецептивная) меллотерапия с использованием релаксирующих мелодий в течение 30 мин. Через четырехканальную систему распылялись ароматические масла внутри капсулы: лаванда (*Lavandula officinalis*), фенхель обыкновенный (*Foeniculum vulgare*). Полноспектральная хромотерапия осуществлялась в течение 30 мин, длина волны от 760 до 400 нм. Селективная хромотерапия (применялся зеленый свет в течение 30 мин, длина волны 530 нм) была направлена на снятие напряжения, активизацию фотохимических процессов. Осуществлялся обдув лица ионизированным прохладным воздухом с преобладанием отрицательных ионов в течение 30 мин. Внутри капсулы создавался особый индивидуальный комфортный микроклимат. Температурный режим 30—35 °С. Контурное ложе с поддерживающими подушками позволяло пациентке принять наиболее удобную и расслабляющую позу. Процедуры в условиях физиотерапевтической установки Spectra Color SPA System проводились 2 раза в неделю в течение 30 мин, курс 10 процедур, повторный курс через 3 мес. Всего 20 процедур за время наблюдения.

Витамины и минералы. Пациентки основной группы и групп сравнения принимали перорально комбинацию витаминов и минералов: 22 сбалансированного компонента (Менопейс (Menopace), «Vitabiotics», Великобритания, регистрационный номер П N015844/01) и кальция карбонат с витамином D₃ (колекальциферол) (Кальций-D₃ Никомед (Calcium-D₃ Nycomed), регистрационный номер П N013478/01, «Nycomed Pharma», Норвегия). Менопейс (Menopace) принимали ежедневно по 1 капсуле в сутки во время или после еды. Курс лечения 6 мес. Кальций-D₃ Никомед, содержащий кальций карбонат 1250 мг (эквивалентно элементарному кальцию — 500 мг) и витамин D₃ (колекальциферол) 5 мкг (200 МЕ), принимали внутрь по 1 таблетке 2 раза в день 1 мес, повторный курс через 3 мес.

Оценку степени выраженности климактерических нарушений проводили по ММИ Купермана (версия Е.В. Уваровой, 1983), показателя «тревожность» — по тесту Спилбергера—Ханина (С. Spielberg, 1970; Ю.Л. Ханин, 1976), тяжести депрессивных расстройств — по шкале Гамильтона (М. Hamilton, 1960).

Основной исход исследования

Эффективность лечения оценивали по снижению уровня ММИ (психоэмоциональный компонент),

который заключался в субъективной оценке настроения, либидо, утомляемости, памяти, аппетита.

Дополнительные исходы исследования

Оценивали показатели ситуативной и личностной тревожности по результатам динамического тестирования по методике Спилбергера—Ханина и выраженность депрессивных расстройств по шкале Гамильтона.

Анализ в подгруппах

Все группы были разделены на две подгруппы по уровню ММИ: подгруппа 1 — пациентки с психоэмоциональными расстройствами легкой степени тяжести (уровень соответствующего компонента ММИ 1—7 баллов), подгруппа 2 — пациентки с психоэмоциональными расстройствами средней степени тяжести (уровень соответствующего компонента ММИ 8—14 баллов).

Методы регистрации исходов

Для регистрации основных и дополнительных исходов (конечных точек) исследования применялось тестирование по указанным шкалам.

Этическая экспертиза

Исследование одобрено локальным комитетом по этике ГБОУ ВПО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России (протокол №01-13 от 23.01.13).

Статистический анализ

Размер выборки предварительно не рассчитывался.

Методы статистического анализа данных: статистический анализ результатов исследования осуществляли с использованием стандартного пакета программ Statistica for Windows 6.0 («StatSoft Inc.», США). Количественные показатели представлены в виде количества случаев (n), средней ошибки средней арифметической (m). Достоверность различий средних значений определяли по t -критерию Стьюдента, сравнение относительных показателей, характеризующих частоту определенного признака, — непараметрическим методом по критерию χ^2 Пирсона. Различия считались статистически достоверными при $p < 0,05$.

Результаты

Основные результаты исследования

Показатели ситуативной и личностной тревожности, полученные в результате динамического тестирования по методике Спилбергера—Ханина, отражены в **табл. 1**. При интерпретации показателей ориентировались на следующие оценки тревожности: до

30 баллов — низкая; 31—44 балла — умеренная; 45 баллов и более — высокая. У всех пациенток исходно выявлен высокий уровень тревожности, причем у женщин с КС средней степени тяжести отклонения от уровня умеренной тревожности были достоверно более выражены, чем у пациенток с КС легкой степени тяжести.

Исследуемые показатели уже через 3 мес терапии достоверно снизились в обеих подгруппах основной группы и всех групп сравнения. Сравнительный анализ показал, что у женщин с КС легкой степени тяжести применение комплексов А и Б способствует наиболее значимому снижению уровней реактивной и личностной тревожности в сравнении с применением других комплексов, причем различия между подгруппами А1 и Б1 не были достоверными. Показатель реактивной тревожности в подгруппе А1 через 3 мес лечения снизился на 10,9%, достигнув уровня умеренной тревожности, через 6 мес лечения — на 28,8% ($p < 0,05$ при сравнении с показателями до лечения). В подгруппе Б1 уровень реактивной тревожности регрессировал через 3 мес терапии на 9,7%, через 6 мес — на 27,4% ($p < 0,05$ при сравнении с показателями до лечения). Показатель личностной тревожности в подгруппе А1 через 3 мес лечения регрессировал до уровня умеренной тревожности — на 12,6%, через 6 мес лечения — на 28,8% ($p < 0,05$ при сравнении с показателями до лечения). В подгруппе Б1 уровень личностной тревожности снизился через 3 мес терапии на 10,1%, через 6 мес — на 27,5% ($p < 0,05$ при сравнении с показателями до лечения).

Выявлено, что у пациенток с КС средней степени тяжести основной группы и групп сравнения уже через 3 мес лечения реактивная и личностная тревожность достоверно снижается, но остается на высоком уровне. Через 6 мес терапии в подгруппах 2 всех указанных групп исследуемые показатели достигают уровня умеренной тревожности. Важно заметить, что применение комплекса А у женщин с КС средней степени тяжести (подгруппа А2) наиболее значимо в сравнении с другими комплексами снижает уровень тревожности: показатель реактивной тревожности регрессировал через 3 мес лечения на 7,1%, через 6 мес — на 22,8%, показатель личностной тревожности уменьшился через 3 мес лечения на 7,1%, через 6 мес — на 22,9% ($p < 0,05$ при сравнении с показателями до лечения).

Необходимо указать, что в обеих подгруппах контрольной группы отмечено увеличение показателей тревожности, причем негативные изменения уровня личностной тревожности были статистически достоверными.

Во всех исследуемых группах исходно отмечались депрессивные расстройства легкой и средней степени тяжести. Уровень депрессивных расстройств оценивали по шкале Гамильтона. Оценку суммарного балла первых 17 пунктов проводили следующим об-

Таблица 1. Реактивная и личностная тревожность по шкале Спилберга—Ханина в группах наблюдения

Период наблюдения	Основная группа (n=60), M±m, баллы		1-я группа сравнения (n=59), M±m, баллы		2-я группа сравнения (n=66), M±m, баллы		3-я группа сравнения (n=70), M±m, баллы		Группа контроля (n=75), M±m, баллы	
	A1 (n=32)	A2 (n=28)	B1 (n=30)	B2 (n=29)	B1 (n=34)	B2 (n=32)	Г1 (n=36)	Г2 (n=34)	Д1 (n=38)	Д2 (n=37)
Реактивная тревожность										
До лечения	48,6±0,4	50,8±0,2	48,6±0,5	51,3±0,2	49,3±0,4	51,5±0,2	49,6±0,4	51,4±0,2	50,1±0,3	51,7±0,2
Через 3 мес лечения	43,3±0,2 [#]	47,2±0,2 [#]	43,9±0,2 [#]	48,7±0,1 ^{#*}	45,2±0,2 ^{#*}	49,0±0,2 ^{#*}	46,2±0,2 ^{#*}	49,8±0,1 ^{#*}	51,1±0,3 [*]	53,5±0,2 [*]
Через 6 мес лечения	34,6±0,2 [#]	39,2±0,2 [#]	35,3±0,4 [#]	42,3±0,4 ^{#*}	38,7±0,5 ^{#*}	43,5±0,3 ^{#*}	40,0±0,3 ^{#*}	45,3±0,3 ^{#*}	52,6±0,3 [*]	54,8±0,2 [*]
Личностная тревожность										
До лечения	49,0±0,3	50,6±0,2	48,4±0,4	51,1±0,2	48,6±0,3	51,1±0,1	49,3±0,3	50,9±0,2	49,0±0,2	50,5±0,2
Через 3 мес лечения	43,5±0,2 [#]	47,0±0,2 [#]	43,5±0,2 [#]	48,2±0,1 ^{#*}	45,2±0,2 ^{#*}	48,5±0,2 ^{#*}	46,0±0,2 ^{#*}	49,6±0,1 ^{#*}	51,1±0,3 ^{#*}	53,0±0,2 ^{#*}
Через 6 мес лечения	34,6±0,3 [#]	39,0±0,2 [#]	35,1±0,4 [#]	41,8±0,3 ^{#*}	38,4±0,5 ^{#*}	43,1±0,3 ^{#*}	39,8±0,3 ^{#*}	45,3±0,3 ^{#*}	52,4±0,3 ^{#*}	54,8±0,2 ^{#*}

Примечание. Здесь и в табл. 2 и 3: * — $p < 0,05$ по сравнению с показателями основной группы; [#] — $p < 0,05$ по сравнению с показателями до лечения.

Table 1. Reactive and trait anxiety in the follow-up groups according to the Spielberger—Khanin Inventory

Follow-up period	Study Group (n=60), M±m, scores		Comparison Group 1 (n=59), M±m, scores		Comparison Group 2 (n=66), M±m, scores		Comparison Group 3 (n=70), M±m, scores		Control Group (n=75), M±m, scores	
	A1 (n=32)	A2 (n=28)	B1 (n=30)	B2 (n=29)	C1 (n=34)	C2 (n=32)	D1 (n=36)	D2 (n=34)	E1 (n=38)	E2 (n=37)
Reactive anxiety										
Before treatment	48.6±0.4	50.8±0.2	48.6±0.5	51.3±0.2	49.3±0.4	51.5±0.2	49.6±0.4	51.4±0.2	50.1±0.3	51.7±0.2
At 3 months of treatment	43.3±0.2 [#]	47.2±0.2 [#]	43.9±0.2 [#]	48.7±0.1 ^{#*}	45.2±0.2 ^{#*}	49.0±0.2 ^{#*}	46.2±0.2 ^{#*}	49.8±0.1 ^{#*}	51.1±0.3 [*]	53.5±0.2 [*]
At 6 months of treatment	34.6±0.2 [#]	39.2±0.2 [#]	35.3±0.4 [#]	42.3±0.4 ^{#*}	38.7±0.5 ^{#*}	43.5±0.3 ^{#*}	40.0±0.3 ^{#*}	45.3±0.3 ^{#*}	52.6±0.3 [*]	54.8±0.2 [*]
Trait anxiety										
Before treatment	49.0±0.3	50.6±0.2	48.4±0.4	51.1±0.2	48.6±0.3	51.1±0.1	49.3±0.3	50.9±0.2	49.0±0.2	50.5±0.2
At 3 months of treatment	43.5±0.2 [#]	47.0±0.2 [#]	43.5±0.2 [#]	48.2±0.1 ^{#*}	45.2±0.2 ^{#*}	48.5±0.2 ^{#*}	46.0±0.2 ^{#*}	49.6±0.1 ^{#*}	51.1±0.3 ^{#*}	53.0±0.2 ^{#*}
At 6 months of treatment	34.6±0.3 [#]	39.0±0.2 [#]	35.1±0.4 [#]	41.8±0.3 ^{#*}	38.4±0.5 ^{#*}	43.1±0.3 ^{#*}	39.8±0.3 ^{#*}	45.3±0.3 ^{#*}	52.4±0.3 ^{#*}	54.8±0.2 ^{#*}

Note. Here and in Tables 2 and 3: * — $p < 0.05$ compared to the study group; [#] — $p < 0.05$ compared to pretreatment values.

разом: 0—7 баллов — норма; 8—13 баллов — легкое депрессивное расстройство; 14—18 баллов — депрессивное расстройство средней степени тяжести; 19—22 балла — депрессивное расстройство тяжелой степени; 23 балла и более — депрессивное расстройство крайне тяжелой степени.

Выявлено, что применение комплексов А и Б позволило через 6 мес лечения достоверно снизить частоту и тяжесть депрессивных расстройств у пациенток с КС легкой степени тяжести: число женщин с депрессивными расстройствами уменьшилось в подгруппе А1 на 31,2% ($p < 0,05$), в подгруппе Б1 — на 30,0% ($p < 0,05$), при этом пациенток с депрессивными расстройствами средней степени не наблюдалось. В подгруппах В1 и Г1 был отмечен регресс депрессивных расстройств, но различия не были достоверными.

У пациенток с КС средней степени тяжести наиболее выраженное снижение частоты и тяжести де-

прессивных расстройств наблюдалось при применении комплекса А: уже через 3 мес лечения частота депрессий достоверно снизилась на 39,3%, а через 6 мес лечения — на 60,7% ($p < 0,05$), при этом наблюдалась редукция депрессивных расстройств средней степени тяжести. В группах сравнения зафиксировано снижение частоты и тяжести депрессий, но различия не были достоверными.

Количественный показатель уровня депрессии в группах представлен в табл. 2. Достоверное снижение среднего показателя уровня депрессивных расстройств наблюдалось уже через 3 мес лечения в обеих подгруппах основной группы и групп сравнения. Однако только применение комплексов А и Б у женщин с КС легкой степени через 6 мес лечения позволило снизить средний показатель уровня депрессии до нормальных значений: соответственно до $6,6 \pm 0,4$ балла (на 32,3%) и $6,8 \pm 0,4$ балла (на 29,9%) ($p < 0,05$ по сравнению с показателями до лечения; $p > 0,05$ при

Таблица 2. Уровень депрессивных расстройств по шкале Гамильтона в группах наблюдения

Период наблюдения	Основная группа (n=60), M±m, баллы		1-я группа сравнения (n=59), M±m, баллы		2-я группа сравнения (n=66), M±m, баллы		3-я группа сравнения (n=70), M±m, баллы		Группа контроля (n=75), M±m, баллы	
	A1 (n=32)	A2 (n=28)	B1 (n=30)	B2 (n=29)	B1 (n=34)	B2 (n=32)	Г1 (n=36)	Г2 (n=34)	Д1 (n=38)	Д2 (n=37)
До лечения	9,7±0,6	11,7±0,6	9,7±0,6	11,8±0,6	9,8±0,6	11,7±0,5	9,8±0,6	11,5±0,6	9,5±0,6	11,3±0,5
Через 3 мес лечения	8,2±0,4 [#]	8,4±0,5 [#]	8,4±0,5 [#]	9,6±0,6 [#]	9,1±0,5 [#]	9,6±0,5 [#]	9,1±0,5 [#]	10,7±0,5 ^{#*}	9,6±0,6 [*]	11,6±0,5 [*]
Через 6 мес лечения	6,6±0,4 [#]	7,0±0,4 [#]	6,8±0,4 [#]	7,9±0,4 [#]	7,7±0,6 [#]	7,8±0,4 [#]	8,0±0,5 [#]	8,7±0,4 ^{#*}	9,6±0,5 [*]	11,9±0,5 [*]

Table 2. Level of depressive disorders in the follow-up groups according to the Hamilton Scale

Follow-up period	Study Group (n=60), M±m, scores		Comparison Group 1 (n=59), M±m, scores		Comparison Group 2 (n=66), M±m, scores		Comparison Group 3 (n=70), M±m, scores		Control Group (n=75), M±m, scores	
	A1 (n=32)	A2 (n=28)	B1 (n=30)	B2 (n=29)	C1 (n=34)	C2 (n=32)	D1 (n=36)	D2 (n=34)	E1 (n=38)	E2 (n=37)
Before treatment	9.7±0.6	11.7±0.6	9.7±0.6	11.8±0.6	9.8±0.6	11.7±0.5	9.8±0.6	11.5±0.6	9.5±0.6	11.3±0.5
At 3 months of treatment	8.2±0.4 [#]	8.4±0.5 [#]	8.4±0.5 [#]	9.6±0.6 [#]	9.1±0.5 [#]	9.6±0.5 [#]	9.1±0.5 [#]	10.7±0.5 ^{#*}	9.6±0.6 [*]	11.6±0.5 [*]
At 6 months of treatment	6.6±0.4 [#]	7.0±0.4 [#]	6.8±0.4 [#]	7.9±0.4 [#]	7.7±0.6 [#]	7.8±0.4 [#]	8.0±0.5 [#]	8.7±0.4 ^{#*}	9.6±0.5 [*]	11.9±0.5 [*]

сравнении показателей между группами). У женщин с КС средней степени тяжести только применение комплекса А способствовало снижению среднего балла по шкале Гамильтона до верхней границы нормы через 6 мес терапии: с 11,8±0,6 до 7,0±0,4 балла (на 40,2%) ($p<0,05$).

Анализ динамики структуры и балльной оценки депрессивных нарушений в обеих подгруппах контрольной группы свидетельствовал о прогрессировании депрессивных расстройств, но изменения не были статистически значимыми.

В качестве интегрального показателя, отражающего степень психоэмоциональных нарушений у пациенток, был выбран соответствующий компонент ММИ (табл. 3).

Достоверное снижение ММИ отмечалось в обеих подгруппах основной группы и групп сравнения уже через 3 мес лечения. Однако применение комплексов А и Б у пациенток с КС легкой степени тяжести оказалось наиболее эффективным для коррекции психоэмоциональных нарушений в сравнении с комплексами В, Г и Д. Так, в подгруппе А1 психоэмоциональный компонент ММИ регрессировал от исходного уровня 6,4±0,1 балла через 3 мес лечения до 4,8±0,1 балла (на 25,0%), а через 6 мес лечения до 4,3±0,1 балла (на 32,8%) ($p<0,05$ при сравнении с показателем до лечения). Аналогичную динамику показателя продемонстрировала подгруппа Б1: от исходного уровня 6,3±0,2 балла через 3 мес лечения до 4,9±0,1 балла (на 22,2%), через 6 мес терапии до 6,8±0,1 балла (на 31,7%) ($p<0,05$ при сравнении с показателем до лечения), при этом статистически значимых отличий между подгруппами А1 и Б1 не было. Сравнительный анализ динамики ММИ (психоэмоциональные симптомы) у женщин с КС средней сте-

пени тяжести (подгруппы 2) выявил наиболее выраженный регресс показателя при применении комплекса А: он снизился от исходного уровня 12,9±0,2 балла через 3 мес лечения до 10,5±0,2 балла (на 18,6%), а через 6 мес лечения до 6,8±0,2 балла (на 47,3%), т.е. достиг соответствия легкой степени расстройств ($p<0,05$ при сравнении с показателем до лечения). Важно заметить, что на фоне стандартного подхода отмечалась отрицательная динамика по уровню ММИ (психоэмоциональные симптомы) в контрольной группе: через 6 мес терапии показатель достоверно увеличился в подгруппе Д1 на 7,7%, в подгруппе Д2 на 6,1% ($p<0,05$).

Нежелательные явления

Нежелательные явления в ходе проведения исследования не наблюдались.

Обсуждение

Резюме основного результата исследования

Одинаково эффективными для коррекции психоэмоциональных проявлений легкой степени тяжести оказались комплексы А и Б, включающие применение вибротерапии. Наибольшей эффективностью в коррекции психоэмоциональных нарушений средней степени тяжести отличался комплекс, в котором сочетались вибротерапия и хромотерапия (комплекс А).

Обсуждение основного результата исследования

В современной литературе не представлено данных о применении комплексных программ с использованием возможностей физиотерапевтической установки

Таблица 3. Величина ММИ в группах наблюдения

Период наблюдения	Основная группа (n=60), M±m, баллы		Первая группа сравнения (n=59), M±m, баллы		Вторая группа сравнения (n=66), M±m, баллы		Третья группа сравнения (n=70), M±m, баллы		Группа контроля (n=75), M±m, баллы	
	A1 (n=32)	A2 (n=28)	B1 (n=30)	B2 (n=29)	B1 (n=34)	B2 (n=32)	Г1 (n=36)	Г2 (n=34)	Д1 (n=38)	Д2 (n=37)
Психоэмоциональные симптомы										
До лечения	6,4±0,1	12,9±0,2	6,3±0,2	13,0±0,2	6,5±0,1	13,1±0,2	6,5±0,1	13,0±0,1	6,5±0,1	13,1±0,1
Через 3 мес лечения	4,8±0,1 [#]	10,5±0,2 [#]	4,9±0,1 [#]	11,1±0,2 ^{#*}	5,4±0,1 ^{#*}	10,9±0,2 ^{#*}	5,7±0,1 ^{#*}	11,1±0,2 ^{#*}	6,4±0,1 [*]	13,0±0,2 [*]
Через 6 мес лечения	4,3±0,1 [#]	6,8±0,2 [#]	4,3±0,1 [#]	8,0±0,2 ^{#*}	4,9±0,1 ^{#*}	8,8±0,3 ^{#*}	5,0±0,1 ^{#*}	9,4±0,2 ^{#*}	7,0±0,1 ^{#*}	13,9±0,2 ^{#*}

Table 3. MMI in the follow-up groups

Follow-up period	Study Group (n=60), M±m, scores		Comparison Group 1 (n=59), M±m, scores		Comparison Group 2 (n=66), M±m, scores		Comparison Group 3 (n=70), M±m, scores		Control Group (n=75), M±m, scores	
	A1 (n=32)	A2 (n=28)	B1 (n=30)	B2 (n=29)	C1 (n=34)	C2 (n=32)	D1 (n=36)	D2 (n=34)	E1 (n=38)	E2 (n=37)
Psychoemotional symptoms										
Before treatment	6.4±0.1	12.9±0.2	6.3±0.2	13.0±0.2	6.5±0.1	13.1±0.2	6.5±0.1	13.0±0.1	6.5±0.1	13.1±0.1
At 3 months of treatment	4.8±0.1 [#]	10.5±0.2 [#]	4.9±0.1 [#]	11.1±0.2 ^{#*}	5.4±0.1 ^{#*}	10.9±0.2 ^{#*}	5.7±0.1 ^{#*}	11.1±0.2 ^{#*}	6.4±0.1 [*]	13.0±0.2 [*]
At 6 months of treatment	4.3±0.1 [#]	6.8±0.2 [#]	4.3±0.1 [#]	8.0±0.2 ^{#*}	4.9±0.1 ^{#*}	8.8±0.3 ^{#*}	5.0±0.1 ^{#*}	9.4±0.2 ^{#*}	7.0±0.1 ^{#*}	13.9±0.2 ^{#*}

(сочетанное воздействие вибротерапии, полноспектральной и селективной хромотерапии, мелотерапии, ароматерапии, аэроионотерапии) у женщин с климактерическими расстройствами и МС. Однако активно обсуждаются возможности немедикаментозного лечения МС и негормональной коррекции возрастных расстройств у женщин. В исследовании О.С. Глазачева и соавт. (2010) указываются положительные психофизиологические эффекты при использовании SPA-капсул в комплексном лечении МС, что выражается в снижении массы тела, коррекции эмоционального состояния (уменьшение психоэмоционального напряжения, тревоги), оптимизации деятельности вегетативной нервной системы, улучшении показателей гемодинамики, нормализации значений артериального давления, активации метаболизма [9]. Из негормональных способов купирования психоэмоциональных расстройств получены данные об эффективности тофизопама у пациенток с тревожно-депрессивным вариантом КС [10, 11]. Показано положительное влияние мелатонина на течение КС легкой степени и качество сна в постменопаузе [12]. Выявлено снижение выраженности психоэмоциональных нарушений в климактерическом периоде при применении D-, L-гопантеновой кислоты [1]. продемонстрирована высокая эффективность относительно психоэмоциональной и вазомоторной симптоматики ингибиторов серотонинового захвата (до 61%), меньшая эффективность фитоэстрогенов (уменьшение проявления тревоги на 29%, а депрессии — на 34%) и препаратов биологически активной добавки на основе сукцината аммония, а также бета-токоферола ацетата (уменьшение проявления тревоги на 45%, депрессии —

на 51%) [13]. Указывается на улучшение психологического состояния женщин с КС при применении комбинации интерференционных токов и подводного душа-массажа [14]. Представлены данные о нормализации эмоционального статуса, артериального давления, церебральной гемодинамики у 68% женщин при комплексной медицинской реабилитации с применением спектральной фототерапии на фоне гипотензивного стандарта и препарата на основе экстракта корневищ цимицифуги (*Cimicifuga racemosa*) [15].

Предварительный анализ известных эффектов диетотерапии, бальнеолечения, лечебной физкультуры, а также преформированных физических факторов (вибротерапия, полноспектральная и селективная хромотерапия, мелотерапия, ароматерапия, аэроионотерапия) позволил нам предположить эффективность их сочетанного применения для коррекции психоэмоциональных нарушений у пациенток с МС в перименопаузе. Так, нормализующее действие лечебной физкультуры осуществляется через проприоцепторы, импульсация от которых оказывает общетонизирующее и специфическое влияние на центральную нервную систему [16]. Данные литературы также свидетельствуют о корригирующем влиянии витаминов и минералов на метаболические процессы, гормональный фон у женщин в период угасания функции яичников [17]. Непосредственное воздействие музыки на эмоционально-аффективную сферу позволило уменьшить психическое напряжение, улучшить психический самоконтроль. Целесообразность включения мелотерапии в программы реабилитации также показана в ряде работ [18–20]. При-

менение ароматерапии было обосновано ее доказанными терапевтическими эффектами. Аромат лаванды тормозит выработку стрессорных маркеров, обладает противовоспалительным, антисептическим эффектами, улучшает сон [21, 22]. Фенхель оказывает противотревожное, седативное, антигипертензивное, диуретическое, спазмолитическое, антиоксидантное действия [23]. Реализация положительного влияния аэроионизации осуществляется за счет нейрогуморального механизма действия аэроионов, которые отдают свой заряд тканям и раздражают рецепторы кожи и слизистых оболочек [24]. Применение вибротерапии в составе физиотерапевтического комплекса было обусловлено ее анальгезирующим, противовоспалительным, лимфоденирующим, вазоактивным эффектами, стимулирующим влиянием на гипоталамо-гипофизарную систему, которые реализуются за счет воздействия механических колебаний и избирательного возбуждения вибрацией различных механорецепторов (тельца Мейснера и Фатера—Пачини, свободные нервные окончания) [25]. Применение полноспектральной хромотерапии было направлено на регуляцию функций центральной нервной системы за счет увеличения содержания мелатонина в головном мозге, восстановления соотношения серотонина и адреналина и фаз сна и бодрствования посредством модуляции активности экстраокулярной фотонейроэндокринной системы (гипоталамус, гипофиз и эпифиз). Селективное применение зеленого света было обосновано его седативным эффектом, способностью улучшать микроциркуляцию, нормализовать функцию гипофиза, сердечно-сосудистой системы, гармонизировать симпатико-парасимпатические взаимоотношения [26].

Сочетанное влияние лечебной физкультуры, приема внутрь минеральной воды, витаминов и минералов, полимодальных физических факторов, генерируемых SPA-установкой (вибротерапия, мелотерапия, ароматерапия, хромотерапия и аэроионотерапия), на фоне стандартного подхода оказало многовекторное воздействие на патогенез психоэмоциональных нарушений, характерных для пациенток с МС в климактерическом периоде.

Усиление эффективности программ с вибротерапией можно объяснить реализацией релаксирующего влияния применяемой методики вибромассажа на психоэмоциональную сферу. У пациенток с КС средней степени тяжести акцентуация эффекта достигнута включением в программу также полноспектральной и селективной хромотерапии, седативное действие которой в сочетании с энергией других применяемых факторов способствовало максимальному снижению (на 47,3%) психоэмоциональных симптомов. Разработанная комплексная лечебная немедикаментозная технология может применяться в практическом здравоохранении в стационарных, амбулаторно-поликлинических, санаторно-курортных условиях, в центрах восстановительной медицины и реабилитации. Поиск немедикаментозных способов коррекции климактерических расстройств у пациенток с МС остается актуальным. Нерешенной проблемой является оказание медицинской помощи пациенткам зрелого возраста с КС тяжелой степени в сочетании с МС при невозможности применения МГТ.

Ограничения исследования

Результаты исследования не распространяются на пациенток с психоэмоциональными климактерическими расстройствами тяжелой степени.

Дополнительная информация

Источник финансирования: частные лица, фонд обязательного медицинского страхования, коммерческие организации (страховые компании).

Участие авторов: сбор и обработка материала, анализ полученных данных; написание текста — Р.Р. Бериханова; концепция и дизайн исследования — И.А. Миненко.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие конфликта интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

The authors declare no conflicts of interest.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Шишкова В.Н., Зотова Л.И. Применение D-, L-гопантеновой кислоты в терапии когнитивных и тревожных расстройств у женщин с хронической ишемией головного мозга и климактерическим синдромом. *Российский медицинский журнал*. 2015;24:1470-1475. Shishkova VN, Zotova LI. Use of D-, L-hopantenic acid in the treatment of cognitive and anxiety disorders in women with chronic cerebral ischemia and menopausal syndrome. *Rossiiskii Meditsinskii Zhurnal*. 2015;24:1470-1475. (In Russ.).
2. Шишкин А.Н., Худякова Н.В., Смирнов В.В. Менопаузальный метаболический синдром. Современные представления. *Вестник Санкт-Петербургского государственного университета. Серия 11. Медицина*. 2013;2:17-27. Shishkin AN, Khudyakova NV, Smirnov VV. Menopausal metabolic syndrome. Modern views. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo Gosudarstvennogo Universiteta. Seriya 11. Meditsina*. 2013;2:17-27. (In Russ.).
3. Соловьева А.В., Дубинина И.И. Особенности развития метаболического синдрома у женщин. *Сахарный диабет*. 2012;1:57-62. Soloveva AV, Dubinina II. Characteristics of metabolic syndrome in women. *Sakharnyi Diabet*. 2012;1:57-62. (In Russ.).
4. Столярова У.В., Хворостухина Н.Ф. Психоэмоциональные нарушения при климактерическом синдроме. *Фундаментальные исследования*. 2013;9(1):202-206. Stolyarova UV, Khvorostukhina NF. Psychoemotional violation in menopausal syndrome. *Fundamental'nye Issledovaniya*. 2013;9(1):202-206. (In Russ.).
5. Таболина А.А., Байкова И.А., Елинская Н.А. Результаты применения метода психотерапевтической коррекции психоэмоциональных нарушений у женщин в перименопаузе. *Журнал Гродненского государственного медицинского университета*. 2015;3(51):28-31.

- Tabolina AA, Baikova IA, Elinskaya NA. Results of application of the method of psychotherapeutic correction of psychoemotional disorders in perimnopausal women. *Zhurnal Grodnenskogo Gosudarstvennogo Meditsinskogo Universiteta*. 2015;3(51):28-31. (In Russ.).
6. De Villiers TJ, Gass ML, Haines CJ, Hall JE, Lobo RA, Pierroz DD, Rees M. Global consensus statement on menopausal hormone therapy. *Climacteric*. 2013;16(2):203-204.
<https://doi.org/10.3109/13697137.2013.771520>
 7. Артымук Н.В. Пострелиз 14-го Международного конгресса по менопаузе. Канкун, Мексика, 1—4 мая 2014 г. *Гинекология*. 2014;4:53-57.
Artyumuk NV. Postreliz 14-go Mezhdunarodnogo kongressa po menopauze. Kankun, Meksika, 1—4 maya 2014 goda. *Ginekologiya*. 2014;(4):53-57. (In Russ.).
 8. Шешукова Н.А., Большакова О.В. Объективная оценка пользы гормональной терапии как средство минимизации рисков, ассоциированных с дефицитом половых гормонов. *Гинекология*. 2014;3:4-7.
Sheshukova NA, Bolshakova OV. Objective assessment of hormonal therapy value as the risk minimization method associated with the sex hormone deficit. *Ginekologiya*. 2014;3:4-7. (In Russ.).
 9. Глазачев О.С., Звенигородская Л.А., Дудник Е.Н., Ярцева Л.А., Мищенко Т.В., Платоненко А.В., Спирина Г.К. Интервальные гипогипероксические тренировки в лечении метаболического синдрома. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. 2010;7:51-56.
Glazachev OS, Zvenigorodskaya LA, Dudnik EN, Yartseva LA, Mishchenkova TV, Platonenko AV, Spirina GK. Interval hypo-hyperoxic training in the treatment of metabolic syndrome. *Ekspierimental'naya i Klinicheskaya Gastroenterologiya*. 2010;7:51-56.
 10. Доброхотова Ю.Э., Сапрыкина Л.В. Тофизопам: возможность негормональной терапии нейровегетативных и психоэмоциональных нарушений при климактерическом синдроме. *Медицинский совет*. 2017;2:88-91.
Dobrokhotova YuE, Saprykina LV. Tofizopam: prospect for non-hormonal therapy of neurovegetative and psychoemotional disorders associated with menopausal syndrome. *Meditsinskii Sovet*. 2017;2:88-91. (In Russ.).
 11. Тихомиров А.Л., Сарсания С.И., Тускаев К.С., Казенашев В.В., Манухин И.Б. Препараты бензодиазепинового ряда в лечении предменструального и климактерического синдромов. *Акушерство и гинекология*. 2017;5:132-137.
Tikhomirov AL, Sarsaniya SI, Tuskayev KS, Kazenashev VV, Manukhin IB. Benzodiazepines in the treatment of premenstrual and menopausal syndromes. *Obstetrics and Gynecology*. 2017;5:132-137. (In Russ.).
 12. Брюхина Е.В., Усольцева Е.Н., Бурчаков Д.И. Опыт коррекции климактерических симптомов и качества сна с помощью мелатонина. *Медицинский совет*. 2016;2:64-66.
Bryukhina EV, Usol'tseva EN, Burchakov DI. Experience of managing menopausal symptoms and quality of sleep with melatonin *Meditsinskii Sovet*. 2016;2:64-66. (In Russ.).
 13. Радзинский В.Е., Костромина А.А. Сравнение эффективности гормональных и негормональных методов лечения ранних проявлений климактерического синдрома. *Мать и дитя в Кузбассе*. 2017;2:13-17.
Radzinskii VE, Kostromina AA. Comparison of the effectiveness of hormonal and non-hormonal methods of treatment of early manifestations of climacteric syndrome. *Mat' i Ditya v Kuzbasse*. 2017;2:13-17. (In Russ.).
 14. Айвазян Т.А., Зайцев В.П., Ярустовская О.В., Языкова Т.А. Влияние физиотерапии на психологический статус женщин с климактерическим синдромом. *Физиотерапия, бальнеология и реабилитация*. 2013;4:32-35.
Aivazyan TA, Zaitsev VP, Yarusovskaya OV, Yazykova TA. The influence of physiotherapy on the psychological status of the women presenting with climacteric syndrome. *Fizioterapiya, Bal'neologiya i Reabilitatsiya*. 2013;4:32-35. (In Russ.).
 15. Агасаров Л.Г., Белоусова А.Е. Спектральная фототерапия в медицинской реабилитации женщин с эссенциальной артериальной гипертензией на фоне климактерического синдрома. *Вестник новых медицинских технологий*. 2014;1:66-72.
Agasarov LG, Belousova AE. Spectral phototherapy in medical rehabilitation of the women with essential arterial hypertension pressure of climacteric syndrome. *Vestnik Novykh Meditsinskikh Tekhnologii*. 2014;1:66-72. (In Russ.).
 16. Третьякова Н.В. *Лечебная физическая культура и массаж*. Екатеринбург: Издательство Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена; 2013.
Tret'yakova NV. *Lechebnaya fizicheskaya kul'tura i massazh*. Ekaterinburg: Izdatel'stvo Rossiiskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. AI Gertsena; 2013. (In Russ.).
 17. Леваков С.А., Кедрова А.Г., Ванке Н.С., Кожурина Е.В. *Клинические принципы коррекции ранних нарушений хирургической и естественной менопаузы*. М. 2011.
Levakov SA, Kedrova AG, Vanke NS, Kozhurina EV. *Klinicheskie printsipy korreksii rannikh narushenii khirurgicheskoi i estestvennoi menopauzy*. M. 2011. (In Russ.).
 18. Близниченко М.В. Музыка и музыкотерапия в эволюции человечества. *Kant*. 2014;3(12):146-148.
Bliznichenko MV. Music and music therapy in the evolution of mankind. *Kant*. 2014;3(12):146-148. (In Russ.).
 19. Миненко И.А. Холистические методы функциональной диагностики и неспецифической терапии. *Вестник восстановительной медицины*. 2016;1(71):59-64.
Minenko IA. Holistic methods of functional diagnostics and specific therapy. *Journal of Rehabilitation Medicine*. 2016;1(71):59-64. (In Russ.).
 20. Налбандян М.А., Мигунова М.Г. Музыкотерапия и ее становление в науке и практике. *Kant*. 2012;2(5):113-116.
Nalband'yan MA, Migunova MG. Music therapy and her formation in a science and practice. *Kant*. 2012;2(5):113-116. (In Russ.).
 21. Huang MY, Liao MH, Wang YK, Huang YS, Wen HC. Effect of lavender essential oil on LPS-stimulated inflammation. *Am J Chin Med*. 2012;40(4):845-859.
<https://doi.org/10.1142/S0192415X12500632>
 22. Moeini M, Khadibi M, Bekhradi R, Mahmoudian SA, Nazari F. Effect of aromatherapy on the quality of sleep in ischemic heart disease patients hospitalized in intensive care units of heart hospitals of the Isfahan University of Medical Sciences. *Iran J Nurs Midwifery Res*. 2010;15(4):234-239.
 23. Ерохина Г.А. Особенности физиотерапии в комплексном лечении больных пожилого возраста. *Физиотерапия, бальнеология и реабилитация*. 2012;1:39-41.
Erokhina GA. Peculiarities of physiotherapy as a component of the combined treatment of aged patients. *Fizioterapiya, Bal'neologiya i Reabilitatsiya*. 2012;1:39-41. (In Russ.).
 24. Боряк В.П. Коррекция нарушенного вагосимпатического равновесия с помощью фитоаэроионизации. *Курортная медицина*. 2013;2:30-33.
Boryak VP. Correction of the broken vago-sympathetic balance by means of phyto-aero ionization. *Kurortnaya Meditsina*. 2013;2:30-33. (In Russ.).
 25. Мумин А.Н., Волотовская А.В. *Вибротерапия*. Учебно-методическое пособие. Минск: Белорусская медицинская академия последипломного образования; 2007.
Mumin AN, Volotovskaya AV. *Vibroterapiya*. Uchebno-metodicheskoe posobie. Minsk: Belorusskaya meditsinskaya akademiya poslediplomnogo obrazovaniya; 2007. (In Russ.).
 26. Крючкова А.В. Современные представления о вопросе светолечения больных бронхиальной астмой (обзор литературы). *Вестник новых медицинских технологий*. 2011;2:289-293.
Kryuchkova AV. Moderns conceptions of phototherapy at patients with bronchial asthma (literary review). *Vestnik Novykh Meditsinskikh Tekhnologii*. 2011;2:289-293 (In Russ.).

Получена 03.07.18

Received 03.07.18

Accepted 11.02.19

Принята в печать 11.02.19