

ДИССЕРТАЦИОННАЯ ОРБИТА

СОВРЕМЕННЫЕ МУЛЬТИФАКТОРНЫЕ ПОЛИМОДАЛЬНЫЕ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕЧЕНИИ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА В УСЛОВИЯХ МНОГОПРОФИЛЬНОГО ВЕДОМСТВЕННОГО САНАТОРИЯ

УДК 611.018

Корчажкина Н.Б., Лопаткина Л.В.

ИППО ФГБУ «Государственный научный центр Российской Федерации федеральный медицинский биофизический центр им. А.И. Бурназяна» ФМБА России, Москва, Россия

MODERN MULTIPURPOSE MULTIMODAL PHYSIOTHERAPY TECHNOLOGY IN THE TREATMENT OF METABOLIC SYNDROME IN A MULTIDISCIPLINARY DEPARTMENTAL SANATORIUM

Korchazhkina NB, Lopatkina LV

«State scientific center of the Russian Federation Federal Medical Center for biophysical n.a. A.I. Burnazyan» of FMBA of Russia, Moscow, Russia

Введение

Одной из важных задач современной физиотерапии является научное обоснование применения преформированных и естественных функциональных факторов, направленных на активацию функциональных и адаптивных резервов организма, при этом особую актуальность приобретает применение современных технологий физиотерапии при метаболическом синдроме [1, 2]. Распространенность метаболического синдрома в настоящее время в два раза превышает распространенность сахарного диабета, и в ближайшие 25 лет ожидается увеличение темпов его роста на 50%, что придает этой проблеме большую медико-социальную значимость [3].

Особую значимость эта проблема приобретает при лечении и оздоровлении военнослужащих, спецконтингента и лиц опасных профессий, в связи с тем, что в последние годы прогрессируют социально-значимые и профессионально обусловленные дефекты их здоровья. Прежде всего, за счет выраженной напряженности трудового процесса, возникновении при этом состояния психической дезадаптации, что приводит к снижению работоспособности, повышенной утомляемости, аномальными личностными реакциям, нервно-психическим и психосоматическим расстройствам. Кроме того, их служебная деятельность сопряжена с факторами риска, влияющими на здоровье.

С учетом сказанного, разработка новейших немедикаментозных технологий для профилактики и лечения метаболического синдрома и его последствий у работников Службы, в том числе на санаторно-курортном этапе, приобретает особую актуальность.

Привлекательными, в этом плане, являются такие инновационные методы, как электростатический массаж от аппарата «Хивамат», мультифакторное полимодальное аппаратное воздействие от установки «Alfa Led Oxy Light-Spa», комплексное воздействие на опорно-двигательный аппарат от установки «Хьюбер», психологическая коррекция от системы «Шуфрид», которые, как показано в ряде исследований, способствуют коррекции нарушений в липидном спектре, улучшению микроциркуляции, повышению клеточного мембранного потенциала эндокринных органов [4, 5, 6].

Вместе с тем, до настоящего времени выше перечисленные физиотерапевтические и психокоррекционные методы в комплексе при метаболическом синдроме на санаторно-курортном этапе не применялись [7]. Все вышеизложенное определило цель и задачи настоящего исследования.

Цель исследования: разработать и научно обосновать применение различных мультифакторных полимодальных физиотерапевтических технологий у пациентов с метаболическим синдромом в условиях многопрофильного ведомственного санатория.

Для решения поставленной цели определены следующие задачи исследования:

1. Изучить влияние разработанных мультифакторных полимодальных физиотерапевтических технологий на функциональные резервы сердечно-сосудистой системы и физическую работоспособность у больных с метаболическим синдромом.
2. Изучить особенности состояния вегетативной регуляции по данным кардиоинтервалографии (КИГ) у боль-

ных с метаболическим синдромом и степень коррелирующего влияния разработанных мультифакторных полимодальных физиотерапевтических технологий.

3. Выявить особенности состояния умственной работоспособности и в сравнительном аспекте изучить влияние разработанных мультифакторных полимодальных физиотерапевтических технологий по показателям латентного и моторного времени реакции, времени сложной сенсомоторной реакции, а также интегральных показателей концентрации внимания и сенсомоторной координации, а также корректурной пробы по Анфилову.

Материалы и методы

Нами было проведено обследование и лечение 220 пациентов в возрасте от 25 до 58 лет. Средний возраст пациентов 38,3±6,9 года. Давность метаболического синдрома составила от 2 до 5 лет.

Методом рандомизации все пациенты были разделены на 5 групп: 1 основная группа – 40 человек, которые получали лечение по программе №1 (диета, электростатический массаж «Хивамат», мультифакторное полимодальное аппаратное воздействие от установки «AlfaLedOxyLight-Spa», комплексное воздействие на опорно-двигательный аппарат от установки «Хьюбер», психологическая коррекция от системы «Шуфрид»); 2 основная группа – 40 человек, которые получали лечение по программе №2 (диета, электростатический массаж «Хивамат», криосауна, комплексное воздействие от установки «Хьюбер», психологическая коррекция от системы «Шуфрид»); 3 основная группа – 40 человек, которые получали лечение по программе №3 (диета, электростатический массаж «Хивамат», галокамера, «Шуфрид»); группа сравнения – 40 человек, которые получали лечение по программе №4 (диета, электростатический массаж «Хивамат», «Хьюбер»); группа контроля – 40 человек, которые получали лечение по программе №5 (диета, плавание в бассейне). Помимо вышеописанных комплексов все пациенты получали лечебную физкультуру и стандартную медикаментозную терапию по показаниям.

Кроме того, были обследованы 20 практически здоровых лиц того же возраста, результаты обследования которых были приняты за норму.

Всем пациентам, включенным в исследование, помимо общеклинического обследования (общий анализ крови, мочи, ЭКГ, УЗИ щитовидной железы и органов брюшной полости) проводили специальные методы исследования:

- велоэргометрию – для оценки резервов физического здоровья с оценкой данных пробы с физической нагрузкой на велоэргометре, в качестве критериев оценки физической активности и аэробных резервов миокарда использовали мощность пороговой нагрузки, показатель двойного произведения на пороговой нагрузке и индекс производительности левого желудочка;
- кардиоинтервалографию (КИГ) – для оценки вегетативного статуса с определением Моды, амплитуды Моды, вариационного размаха и индекса напряжения. Все исследования проводились до и после курса лечения.

Реабилитационные технологии

Диетотерапия. Всем больным назначалась диета с повышенным содержанием белков, умеренным ограничением жиров и углеводов (без включения легкоусвояемых углеводов) и с повышенным содержанием овощей, ограничением соли и продуктов, богатых

холестерином, кроме того исключались сахар и любые сладости, при необходимости разрешались лишь натуральные и искусственные заменители сахара.

Энергетическая ценность: 1500–1800 ккал. Состав: белков 90–100 г, жиров 70–80 г (из них 30% – растительные), углеводов 300–350 г, поваренной соли 12 г, свободной жидкости до 1,5–2 л. Масса суточного рациона – до 3 кг.

Мультифакторное полимодальное аппаратное воздействие от установки «AlfaLedOxyLight-Spa».

Физиотерапевтическая оздоровительно-реабилитационная капсула «Alpha Oxy SPA» представляет собой аппаратный комплекс для осуществления интегрированных мультимодальных физиотерапевтических процедур с возможностью применения термотерапии, вибротерапии, функциональной музыкотерапии, ароматерапии, оксигенотерапии и оксигипертермии.

Аппарат прошел испытания на территории Российской Федерации и признан соответствующим нормативным документам ГОСТ Р 50267.0.2-95, ГОСТ Р 51317.4.11-99, ГОСТ Р 51317.4.5-99, ГОСТ Р 51317.4.2-99,

Процедуры в капсуле «Alfa Oxy SPA» проводились с индивидуальным подбором характеристик отдельных воздействий. Использовалась типовая программа «Снижение веса». Применяли комбинацию методики сухой сауны (до 85°C) и системной оксигенации тела пациента во время процедуры (подача кислорода в капсулу в объеме 3–4 л/мин) с индивидуальными подбираемыми методами ароматерапии (применяли запахи «мускатный орех», «апельсин и герань» и др.), вибрационного массажа спины и нижних конечностей; релаксационной резонансной музыки, длительность процедуры составляла 45 минут, через день, на курс 10–12 процедур.

Массаж низкочастотным переменным электростатическим полем проводился на аппарате «ХИВАМАТ® 200 ЭВИДЕНТ» (фирмы «Physiomed Elektromedizin AG», Германия) с помощью специального ручного аппликатора осуществляли равномерные массажные движения на воротниковой области, по ходу позвоночника, пояснично-крестцовой области, использовали последовательно частоты 170 Гц, 70 Гц и 30 Гц, продолжительностью 5–7 минут, интенсивностью 60%, соотношением длительности импульса и паузы 1:1, при применении каждой частоты, курс 10 ежедневных процедур.

Комплексное воздействие на опорно-двигательный аппарат от установки HUBER (LPG). Уникальность технологии заключается в одновременном воздействии на весь опорно-двигательный аппарат человека, то есть на все группы мышц и мышечные цепи, суставы, связки, сухожилия, позвоночник, что позволяет за одну тренировку эффективно проработать около 80 групп мышц при этом одновременно в работу вовлекаются глубокие мышцы спины, отвечающие за правильную осанку, за счет чего улучшается баланс и координация движений, оптимизируется работа сердечнососудистой системы. С помощью интерактивного экрана с системой обратной связи каждое упражнение пациентом воспринимается как увлекательная игра, повышая его эмоциональный фон и мотивацию, продолжительность процедуры 30 минут, на курс 10 процедур.

Галотерапия проводилась по групповой методике в специальной оборудованной галокамере. Распыление аэрозоля во время процедур осуществлялось с помощью галогенатора фирмы «Галонерб» (Россия),

использовали 1 режим с концентрацией аэрозоля в воздухе: 0.5 мг/м³, длительность процедуры 40 минут, на курс 10 процедур.

Оценка психо-эмоционального состояния и психологическая коррекция на системе «Шуффрид».

Всем пациентам, включенным в исследование проводился тест SMK – для оценки способностей к сенсомоторной координации), тест RT – на простую сенсомоторную реакцию путем определения реакционной способности на визуальные (свет) и слуховые (звук) стимулы – для оценки бдительности, способности подавлять неадекватную реакцию (область, которая относится к диагностике внимания), активного внимания и интермодального сравнения в особых формах и комплексный тест на сложную сенсомоторную реакцию с несколькими стимулирующими воздействиями для оценки реактивной стрессовой устойчивости, недостатка внимания и скорости реакции в присутствии быстро изменяющихся и продолжительных визуальных и звуковых стимулирующих воздействий. В данном тесте исследовались модели поведения, скорость реакции в сложной вариативной обстановке при психофизической нагрузке различной силы. При выявлении отклонений от нормы пациентам индивидуально подбирались программа психологической коррекции, длительность процедуры 30–40 минут, на курс 10 процедур.

Результаты и их обсуждение

В связи с тем, что при ожирении и метаболическом синдроме значительно снижаются физическая активность и резервы сердечно-сосудистой системы, нами была проведена велоэргометрия у наблюдаемых больных.

Резервные возможности физического состояния у обследуемых лиц определяли методом велоэргометрии.

В исходном состоянии, в среднем по группе, мощность пороговой нагрузки при проведении этой пробы с физической нагрузкой были достоверно в 1,31 раза ниже, чем у здоровых лиц, однако соответствовали ниж-

ним значениям нормы, в то время, как такие показатели как: «двойное произведение» и индекс производительности левого желудочка были значительно снижены, что свидетельствует о снижении резервных возможностей миокарда. Следует отметить, что при проведении индивидуального анализа была выявлена обратная корреляционная зависимость нарастания этих патологических проявлений по мере увеличения степени ожирения. У больных с «предожирением» функциональные резервы сердечно-сосудистой системы были практически сохранены, в то время как у больных со 2-ой степенью ожирения отмечалось достоверное снижение изучаемых показателей ($r=-0,56$ и $r=-0,58$ соответственно).

При изучении влияния различных мультифакторных полимодальных физиотерапевтических технологий на функциональные резервы сердечно-сосудистой системы и физическую работоспособность у больных с ожирением и метаболическом синдромом, было выявлено значительное преимущество у больных основной группы, у которых после курса лечения все изучаемые показатели велоэргометрии были приближены к референтным значениям, что достоверно более значимо, чем в группах сравнения 1 и 2, и, особенно, в группе контроля.

При изучении влияния различных реабилитационных программ на физическую активность лиц с метаболическим синдромом было установлено, что у лиц 1 основной, чуть в меньшей степени во 2 основной и 3 основной группах значительно повысились резервы физического здоровья, что подтверждалось не только достоверным повышением мощности пороговой нагрузки, но и повышением аэробных резервов, обеспечивающих осуществление этой мощности на фоне повышения производительности левого желудочка. В группе сравнения также отмечалась положительная динамика в виде повышения мощности пороговой нагрузки, однако повышение аэробных резервов было не столь выраженным, в контрольной группе достоверных результатов получено не было (табл. 1).

Таблица 1. Динамика основных показателей функциональных резервов кардио-респираторной системы и физического здоровья у пациентов с метаболическим синдромом под влиянием различных комплексных программ ($M \pm m$)

Показатель	Мощность пороговой нагрузки (кгм/мин)	Сист. АД на пороговой нагрузке (мм. рт. ст.)	ЧСС на пороговой нагрузке (уд. в мин.)	«Двойное» произведение на пороговую нагрузку	Индекс производительности ЛЖ (кгм/мин: уд. в мин.)
норма	1025±21,9	218,2±10,1	132,4±5,1	372,3±15,2	7,47±0,1
исход	932,4±41,3 P1*	191,2±5,1 P1*	140,2±4,1 P1*	267,4±6,7 P1*	7,29±0,11 P1*
Основная 1	1137,1±12,5 P2*	220,1±3,5 P2*	133,5±3,3	370,3±2,7 P2**	7,52±0,01 P1*
Основная 2	1005,1±11,6 P2*	211,2±4,4 P1∞, P2*	134,5±3,2	341,2±2,1 P1*, P2*	7,34±0,08 P2*
Основная 3	1002,3±24,7 P2*	204,1±6,1 P1*, P2*	137,1±3,2	312,5±2,7 P1*, P2*	7,31±0,13 P1**
Сравнение	998,6±29,4 P2*, P3*	200,4±6,6 P2*, P3*	139,2±3,4	289,2±2,6 P1*, P2*, P3*	7,30±0,13 P1*, P3*
контроль	947,8±281,8 P1**, P3*	193,3±3,5 P1*, P3*	140,3±3,1 P1*, P3*	273,3±2,6 P1**, P3**	7,28±0,12 P1*, P3*

Примечание: P1 – сравнение с нормой, P2 – сравнение с результатами до лечения; P3 – сравнение с 1 основной группой; p<0,05; ** – p<0,01; *** – p<0,001, ∞ – тенденция.

Учитывая, что при хроническом умственном и физическом перенапряжении страдает функциональное состояние регуляторных систем и их адаптационные возможности, нами было изучено влияние различных комплексных программ на состояние вегетативной нервной системы методом кардиоинтервалографии (КИГ).

Для оценки состояния вегетативной нервной системы всем больным проводилась КИГ, по данным которой у подавляющего большинства обследованных (90%) была выявлена вегетативная дисфункция, причем в 61% случаев она проявлялась по типу гиперсимпатикотонии и в 29% случаев по типу ваготонии, лишь у 10% обследованных не было выявлено нарушения регуляторных механизмов вегетативной нервной системы (эйтония).

В связи с тем, что при обследовании лиц с метаболическим синдромом были выявлены существенные нарушения в состоянии вегетативной нервной системы, представляло интерес изучить влияние разработанных программ на вегетативный статус.

После курса лечения, при исходной гиперсимпатикотонии у лиц 1 основной, чуть в меньшей степени у больных 2 основной и 3 основной группы произошло сбалансирование основных показателей регуляторных механизмов, о чем свидетельствует приближение показателей (Моды, амплитуды Моды, вариационного размаха и индекса напряжения) к средненормативным значениям, а в группе сравнения изучаемые показатели несколько повысились и приблизились к нижней границе нормы, чего не наблюдалось в группе контроля (табл. 2).

Подобная динамика отмечалась и у больных с исходной ваготонией.

Таким образом, разработанные комплексные программы, в большей степени программа №1,

независимо от исходных вегетативных нарушений обладают выраженным вегетокорректирующим эффектом.

Учитывая, что в исследование вошли лица специфического контингента, профессиональная деятельность которых связана с большими умственными нагрузками, нами были оценены такие значимые показатели умственной работоспособности, как латентное и моторное время реакции, время сложной сенсомоторной реакции, а также интегральный показатель концентрации внимания и интегральный показатель сенсомоторной координации и корректурная проба по Анфилову (табл. 3).

Как показано в таблице 3, в исходном состоянии у подавляющего большинства больных такие показатели умственной работоспособности как латентное и моторное время реакции, а также показатель сложной сенсомоторной реакции и интегральный показатель сенсомоторной координации были повышены в 1,5–2 раза, что свидетельствует о том, что у пациентов, включенных в исследование сенсорные и моторные центры заторможены и не подготовлены к тому, чтобы быстро провести двигательные импульсы. Другие показатели умственной работоспособности, такие как интегральный показатель концентрации внимания и корректурная проба по Анфилову у них были достоверно снижены. Возможно, это связано и с тем, что проведенные визуальные и аудиостимулы не были свойственны пациентам, включенным в исследование. Такие особенности нервных процессов в коре головного мозга могут свидетельствовать о том, работа обследуемых требует высокой интенсивности умственной работоспособности, особенностей переработки получаемой информации, что негативно отражается на скорости реакции.

Таблица 2. Динамика основных показателей кардиоинтервалографии у пациентов с метаболическим синдромом под влиянием различных комплексных программ ($M \pm m$)

Сроки		норма	исход	Основная 1	Основная 2	Основная 3	Сравнение	контроль
Мо, с	Гиперсимпатикотония	0,79±0,01	0,36±0,01 P1***	0,78±0,01 P2**	0,70±0,012 P1*, P2*, P3**	0,64±0,013 P1*, P2**, P3*	0,50±0,01 P1*, P2**, P3**	0,40±0,01 P1**, P3**
	ваготония	0,77±0,01	1,69±0,11 P1***	0,76±0,01 P2***	1,03±0,01 P1**, P2**, P3**	1,24±0,03 P1***, P2**, P3*	1,36±0,04 P1***, P2**, P3***	1,57±0,01 P1***, P3***
Амо, %	гиперсимпатикотония	26,1±1,3	46,3±1,12 P1*	28,6±1,13 P2**	32,3±2,1 P1*, P2*, P3*	37,4±1,1 P2**, P3*	40,2±2,0 P2**, P3*	44,5±1,6 P1**, P3*
	ваготония	27,1±1,3	13,0±0,15 P1***	26,5±1,6 P2***	21,4±1,12 P1*, P2**, P3*	18,2±1,3 P1*, P2*, P3*	15,8±1,1 P1**, P3*	12,9±1,02 P1**, P3***
ΔX, с	гиперсимпатикотония	0,30±0,03	0,13±0,01 P1***	0,29±0,01 P2***	0,24±0,01 P1*, P2*, P3*	0,19±0,01 P2*, P2**, P3**	0,16±0,01 P1*, P2*, P3*	0,14±0,01 P1***, P3***
	ваготония	0,33±0,01	0,48±0,01 P1***	0,34±0,02 P2***	0,38±0,01 P1*, P2**, P3*	0,41±0,01 P1*, P2*, P3*	0,45±0,014 P1**, P3*	0,48±0,01 P1***, P3***
ИН, усл. ед.	гиперсимпатикотония	70,1±1,1	187,2±10,1 P1***	76,7±1,9 P2***	99,4±3,8 P1*, P2***, P3***	135,2±5,7 P1***, P2***, P3***	153,4±8,1 P1***, P2*, P3***	177,4±9,1 P1***, P3***
	ваготония	70,3±2,3	25,5±1,1 P1***	68,2±3,3 P2***	57,4±1,5 P1**, P2*, P3**	46,5±2,2 P1***, P2***, P3*	35,6±1,7 P1***, P2*, P3*	28,8±1,4 P1***, P3***

Примечание: достоверность различий – P1 – между нормой и до лечения; P2 – до лечения и после лечения; P3 – различия с 1 основной группой; * – P<0,05; ** – P<0,01; *** – P<0,001.

Таблица 3. Динамика показателей умственной работоспособности у пациентов с метаболическим синдромом под влиянием различных комплексных программ ($M \pm m$)

Исследуемый показатель	Латентное время реакции (мс)	Моторное время реакции (мс)	Время сложной сенсомоторной реакции (мс)	Интегральный показатель концентрации внимания (процентили, PR)	Интегральный показатель координации (процентили, PR)	Коррекционная проба по Анфилову
Здоровые	106,3±2,2	66,3±1,2	0,52±1,4	68,8±1,3	54,1±1,1	690,3±15,3
исход	227,7±5,2 P1***	109,9±2,6 P1***	0,83±0,02 P1***	45,6±2,1 P1***	83,1±2,8 P1***	368,5±8,9 P1***
Основная 1	109,4±5,5 P2***	69,4±1,4 P1**	0,55±0,03 P2***	67,1±1,4 P2***	55,8±1,2 P2***	679,8±11,2 P2***
Основная 2	130,4±6,6 P1*, P2**, P3*	87,7±2,3 P1*, P2*, P3*	0,63±0,02 P1*, P2**, P3*	59,8±1,6 P2**, P2*, P3*	65,4±2,2 P1*, P2**, P3*	548,7±9,5 P1*, P2**, P3*
Основная 3	148,5±7,4 P1*, P2**, P3*	95,5±1,4 P1**, P2*, P3**	0,70±0,01 P1*, P2*, P3*	54,4±1,2 P1*, P2*, P3*	71,3±1,5 P1*, P2*, P3*	478,2±7,7 P1*, P2**, P3*
сравнение	179,8±6,1 P1*, P2**, P3*	101,4±2,6 P1**, P3**	0,79±0,01 P1*, P3*	49,3±1,5 P1**, P3*	77,4±2,5 P1*, P2*, P3*	423,6±6,8 P1**, P2**, P3***
контроль	220,0±4,8 P1***, P3***	107,3±3,5 P1***, P3***	0,82±0,01 P1***, P3***	45,6±0,7 P1***, P3***	81,3±1,11 P1***, P3***	385,3±17,6 P1***, P3***

Примечание: P1 – сравнение с нормой, P2 – сравнение с исходом, P3 – между группами; p<0,05; ** – p<0,01; *** – p<0,001, ∞ – тенденция.

При проведении сравнительного анализа применения различных реабилитационных комплексных программ было выявлено неоспоримое преимущество программ №1 и №2 (основная 1 и 2), что проявлялось в достоверном повышении уровня умственной работоспособности, что проявлялось восстановлением всех изучаемых показателей до значений физиологической нормы (табл. 5), достоверно менее значимые результаты были получены в основной группе 3 и группе сравнения, в контрольной группе имелась лишь положительная тенденция.

Выводы

1. Применение комплексной программы с включением мультифакторного полимодального физиотерапевтического воздействия, вызывает более выраженное повышение функциональных резервов сердечно-сосудистой системы и физической рабо-

тоспособности у больных с метаболическим синдромом по данным велоэргометрической пробы по сравнению с другими комплексными программами.

2. Наиболее выраженные результаты по коррекции вегетативной дисфункции были получены при применении диеты, электростатического массажа, мультифакторного полимодального физиотерапевтического воздействия, комплексного двигательного воздействия на опорно-двигательный аппарат и психологической коррекции (основная группа №1, комплексная программа №1).
3. Применение комплексной программы с включением мультифакторного полимодального физиотерапевтического воздействия у больных с метаболическим синдромом, способствует повышению умственной работоспособности, что подтверждается функциональными тестами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Anderson PJ, Critchley JAJH, Chan JCN et al. Factor analysis of the metabolic syndrome: obesity vs insulin resistance as the central abnormality. *International Journal of Obesity* 2001; 25: 1782.
2. Heart Protection Study Collaborative Group, MRC/BHF Heart Protection Study of cholesterol-lowering with simvastatin in 5963 people with diabetes: a randomised placebo-controlled trial. *Lancet* 2003; 361: 2005–16.
3. Мамедов М.Н. // Руководство по диагностике и лечению метаболического синдрома. – М.: Мультипринт – 2005.
4. Дудко Т.Н., Глазачев О.С., Панченко Л.Ф., Платоненко В.И., Платоненко А.В.; Пирожков С.В., Казутина Е.А., Бондаренко С.Н., Применение оксигипертермической физиотерапевтической капсулы «Альфа ОКСИ СПА» в комплексном лечении и реабилитации наркологических больных 2005, 43 стр.
5. Корчажкина Н.Б., Голобородько Е.В., Капитонова Н.В., Петрова М.С. // Применение комплексных немедикаментозных методов при синдроме хронической усталости Четвертый Международный конгресс «Санаторно-курортное оздоровление, лечение и реабилитация больных социально значимыми и профессиональными заболеваниями», г. Сочи 2012, с. 105–107.
6. Уйба В.В., Котенко К.В., Орлова Г.В. Система применения немедикаментозных программ коррекции проявлений метаболического синдрома // Научно-практический журнал «Физиотерапия, бальнеология и реабилитация», №1, – 2011, стр. 41–43.
7. Котенко К.В., Орлова Г.В. // Влияние магнитотерапии на показатели липидного обмена при метаболическом синдроме у больных с ожирением – Сборник тезисов Международной научной конференции на святой земле «Передовые технологии восстановительной медицины», Израиль, 2007. с. 14–16.

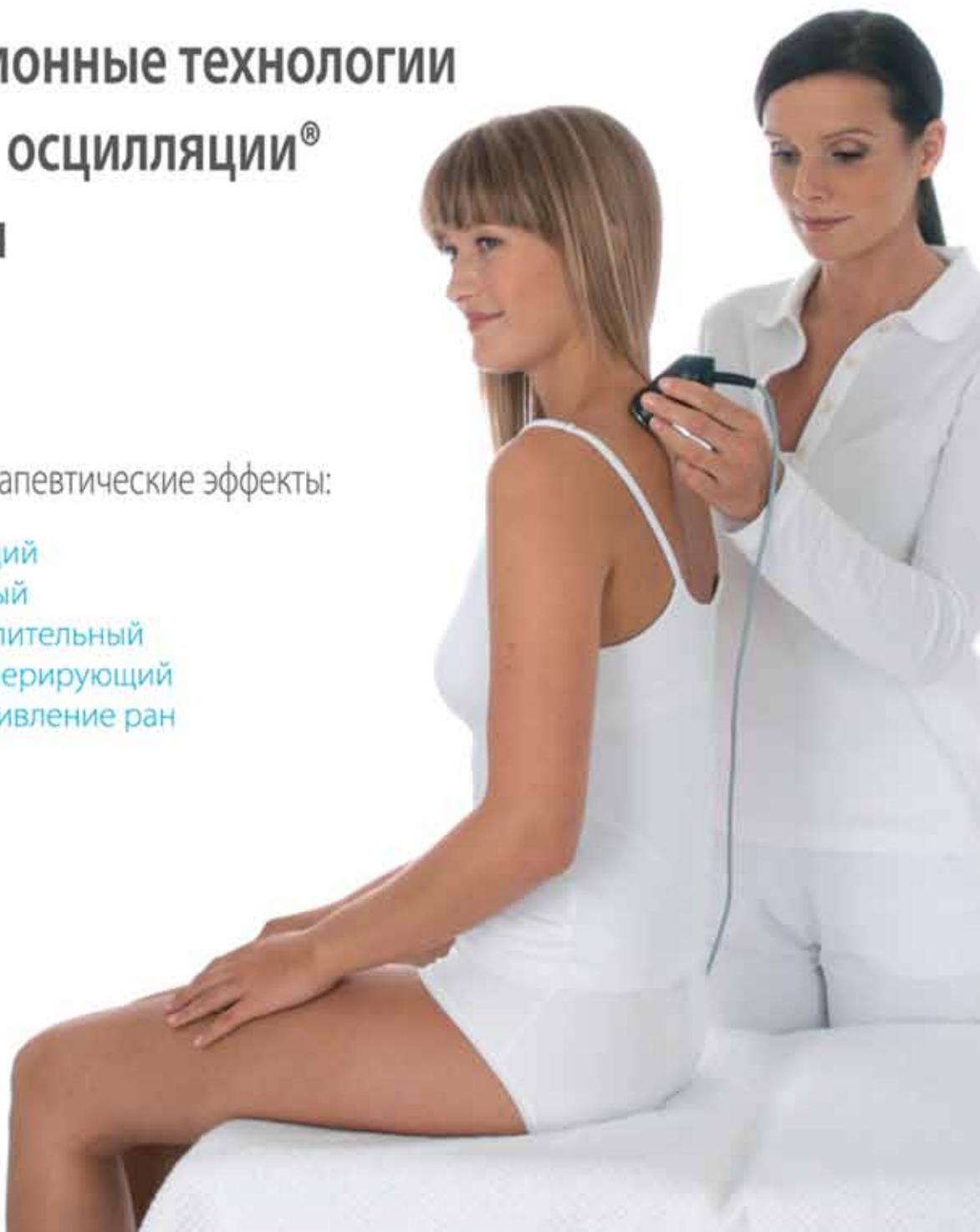


ХИВАМАТ® 200 Эвидент

Инновационные технологии Глубокой осцилляции® в терапии

Доказанные терапевтические эффекты:

- » Обезболивающий
- » Противоотёчный
- » Противовоспалительный
- » Трофико-регенерирующий
- » Ускорение заживление ран



PHYSIOMED®

ООО «ФИЗИОКОМ»

Россия 129110, г. Москва, Проспект Мира, 74
Тел.: +7 (495) 974-14-06 Факс: +7 (495) 974-14-06
www.physiomed.ru
www.physiocom.ru

REFERENCES:

1. Anderson PJ, Critchley JAJH, Chan JCN et al. Factor analysis of the metabolic syndrome: obesity vs insulin resistance as the central abnormality. *International Journal of Obesity* 2001; 25: 1782. (in English).
2. Heart Protection Study Collaborative Group, MRC/BHF Heart Protection Study of cholesterol-lowering with simvastatin in 5963 people with diabetes: a randomised placebo-controlled trial. *Lancet* 2003; 361: 2005–16. (in English).
3. Dudko T.N., Glazachev O.S., Panchenko L.F., Platonenko V.I., Platonenko A.V.; Pirozhkov S.V., Kazutina E.A., Bondarenko S.N., Primenenie oksigipertermicheskoy fizioterapevicheskoy kapsuly «Al'fa OKSI SPA» v kompleksnom lechenii i reabilitacii narkologicheskikh bol'nyh 2005, 43 P. (in Russian).
4. Korchazhkina N. B., Goloborodko E.V., Kapitonov N. V., Petrova M. S.// Application of complex non-drug methods at a syndrome of chronic fatigue/ Chetvertyj Mezhdunarodnyj kongress «Sanatorno-kurortnoe ozdorovlenie, lechenie i reabilitacija bol'nyh social'no znachimymi i professional'nymi zabolevanijami», g. Sochi 2012, P. 105–107.
5. Mamedov M.N. // Rukovodstvo po diagnostike i lecheniju metabolicheskogo sindroma. – M.: Mul'tiprint – 2005. (in Russian).
6. Ujba V.V., Kotenko K.V. Orlova G. V. Sistema of application of non-drug programs of correction of manifestations of a metabolic syndrome// Nauchno-prakticheskij zhurnal «Fizioterapija, bal'neologija i reabilitacija», № 1, – 2011, P. 41–43.
7. Kotenko K.V., Orlova G. V.//Influence of a magnetotherapy on indicators of a lipidic exchange at a metabolic syndrome at patients with obesity – the Collection of theses of the International scientific conference on the Holy Land «Advanced technologies of recovery medicine» [Mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii na svjatoj zemle «Peredovye tehnologii vosstanovitel'noj mediciny»], Israel, 2007. P. 14–16.

РЕЗЮМЕ

В статье представлены результаты исследования и лечения 220 пациентов с метаболическим синдромом в условиях многопрофильного ведомственного санатория. Сравнительный анализ выявил преимущество комплексного применения диеты, электростатического массажа, многофакторных аппаратных воздействий от установки «Alfa Led Oxy Light-Spa» и «Хьюбер», психологической коррекции от системы «Шуфрид» по сравнению с монометодами. Было доказано, что курсовое применение разработанной комплексной программы вызывает улучшение функциональных резервов сердечно-сосудистой системы и физической работоспособности, выраженный вегетокорригирующий эффект и улучшение умственной работоспособности у больных с метаболическим синдромом в условиях многопрофильного ведомственного санатория.

Ключевые слова: мультифакторные полимодальные физиотерапевтические технологии, вегетативная дисфункция, умственная работоспособность, метаболический синдром.

ABSTRACT

The article presents the results of a study of 220 patients with metabolic syndrome. Comparative analysis revealed the advantage of an integrated application of a diet, electrostatic massage, multifactor influence of «Alfa Light Led Oxy-Spa» and «Hubert», psychological correction system «Shufrid» compared to monomethod. It was proved that the exchange application has developed comprehensive programs autonomic function and improve the mental health, improving the functional capacity of the cardiovascular system and physical health in patients with metabolic syndrome in a multidisciplinary departmental sanatorium.

Keywords: multi factorial poly modal physical therapy tech, autonomic dysfunction, mental health, and metabolic syndrome.

Контакты:

Корчажкина Наталья Борисовна. E-mail: kaffizio@gmail.com