

тельном канале, особенно у пациентов после замещения протяженных дефектов (>4,5 см).

Заключение. Таким образом, комплексный подход с применением гипербарической оксигенации в реабилитации пациентов, перенесших заместительную пластику протяженных стриктур пенильного отдела уретры, позволяет снизить количество эффект-зависимых потенциальных послеоперационных осложнений, что в общем ведет к сокращению сроков дренирования уретры и пребывания пациентов в стационаре после проведенного оперативного лечения.

Конфликт интересов не заявляется.

Библиографический список

1. Байдин С. А., Граменицкий А. Б., Рубинчик Б. А. Руководство по гипербарической медицине. М.: Медицина, 2008. 560 с.
2. Задоев С. А. Применение гипербарической оксигенации при некоторых урологических заболеваниях: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2000. 23 с.
3. Задоев С. А., Евдокимов В. В., Румянцев В. Б., Осмоловский Е. О. Гипербарическая оксигенация в лечении больных хроническим конгестивным простатитом // Урология. 2001. № 1. С. 27–30.
4. Колбасов Д. Н. Гепербарическая оксигенация в лечении больных доброкачественной гиперплазией предстательной железы: дис. ... канд. мед. наук. М., 2009. 97 с.
5. Монаков Д. М. Гипербарическая оксигенация в комплексном лечении хронического неинфекционного простатита у лиц молодого и среднего возраста: дис. ... канд. мед. наук. М., 2003. 157 с.
6. Сергиенко Н. Ф., Гончарук А. И., Костенко Н. С., Бондарчук В. И. Гипербарическая оксигенация в комплексной терапии хронических простатитов // Пленум Всероссийского общества урологов: тез. докл., Пермь, 22–24 июня 1994 г. М., 1994. С. 153–154.
7. Кореньков Д. Г., Александров В. П., Марусанов В. Н., Михайличенко В. В., Калинина С. Н. Влияние гипербарической оксигенации (ГБО) на репродуктивную и копулятивную функции у мужчин // Андрология и генитальная хирургия. 2000. № 1. С. 37.
8. Сегал А. С., Дунаевский Я. Л., Вишневецкий А. Е., Абалакина И. А. Гипербарическая оксигенация в терапии секреторных форм мужского бесплодия // Андрология и генитальная хирургия. 2000. № 1. С. 37–38.
9. Задоев С. А., Букаев Ю. Н., Румянцев В. Б. Гипербарическая оксигенация в уронефрологии // Урология. 1997. № 3. С. 52–55.
10. Матъе Д. Гипербарическая медицина: практ. рук-во; пер. с англ. М.: БИНОМ; Лаборатория знаний, 2009. 800 с.
11. Петровский Б. В., Ефунни С. Н. Основы гипербарической оксигенации. М.: Медицина, 1976. 346 с.
12. Mathews R., Rajan N., Josefson L., Camporesi E., Makhuli Z. Hyperbaric oxygen therapy for radiation induced hemorrhagic cystitis // J. Urol. 2004. Vol. 171 (4). P. 163–167.

13. Shilo Y., Efrati S., Simon Z., Sella A., Gez E. Hyperbaric oxygen therapy for hemorrhagic radiation cystitis // Isr. Med. Assoc J. 2013. Vol. 15 (2). P. 75–78.

14. Новиков А. И., Синельников Л. М. Пластика передней уретры у мужчин // Андрология и генитальная хирургия. 2009. № 2. (приложение). С. 65.

15. Гвасалия Б. Р., Щеплев П. А., Гринев А. В. Послеоперационные осложнения реконструктивной уретропластики // Андрология и генитальная хирургия. 2012. №1. С. 62–70.

Translit

1. Bajdin S. A., Gramenickij A. B., Rubinchik B. A. Rukovodstvo po giperbaricheskoj medicine. M.: Medicina, 2008. 560 s.
2. Zadoev S. A. Primenenie giperbaricheskoj oksigenacii pri nekotoryh urologicheskix zabolevanijah: avtoref. dis. ... kand. med. nauk. M., 2000. 23 s.
3. Zadoev S. A., Evdokimov V. V., Rumjancev V. B., Os-molovskij E. O. Giperbaricheskaja oksigenacija v lechenii bol'nyh hronicheskim kongestivnym prostatitom // Urologija. 2001. № 1. S. 27–30.
4. Kolbasov D. N. Geperbaricheskaja oksigenacija v lechenii bol'nyh dobrokachestvennoj giperplaziej predstatel'noj zhelezy: dis. ... kand. med. nauk. M., 2009. 97 s.
5. Monakov D. M. Giperbaricheskaja oksigenacija v kompleksnom lechenii hronicheskogo neinfekcionnogo prostatita u lic mladogo i srednego vozrasta: dis. ... kand. med. nauk. M., 2003. 157 s.
6. Sergienko N. F., Goncharuk A. I., Kostenko N. S., Bondarchuk V. I. Giperbaricheskaja oksigenacija v kompleksnoj terapii hronicheskix prostatitov // Plenum Vserossijskogo obshhestva urologov: tez. dokl., Perm', 22–24 ijunja 1994 g. M., 1994. S. 153–154.
7. Koren'kov D. G., Aleksandrov V. P., Marusanov V. N., Mihajlichenko V. V., Kalinina S. N. Vlijanie giperbaricheskoj oksigenacii (GBO) na reproduktivnuju i kopuljativnuju funkcii u muzhchin // Andrologija i genital'naja hirurgija. 2000. № 1. S. 37.
8. Segal A. S., Dunaevskij Ja. L., Vishnevskij A. E., Abalaki-na I. A. Giperbaricheskaja oksigenacija v terapii sekretornyh form muzhskogo besplodija // Andrologija i genital'naja hirurgija. 2000. № 1. S. 37–38.
9. Zadoev S. A., Bukaev Ju. N., Rumjancev V. B. Giperbaricheskaja oksigenacija v uronefrologii // Urologija. 1997. № 3. S. 52–55.
10. Mat'e D. Giperbaricheskaja medicina: prakt. ruk-vo; per. s angl. M.: BINOM; Laboratorija znanij, 2009. 800 s.
11. Petrovskij B. V., Efuni S. N. Osnovy giperbaricheskoj oksigenacii. M.: Medicina, 1976. 346 s.
12. Mathews R., Rajan N., Josefson L., Camporesi E., Makhuli Z. Hyperbaric oxygen therapy for radiation induced hemorrhagic cystitis // J. Urol. 2004. Vol. 171 (4). P. 163–167.
13. Shilo Y., Efrati S., Simon Z., Sella A., Gez E. Hyperbaric oxygen therapy for hemorrhagic radiation cystitis // Isr. Med. Assoc J. 2013. Vol. 15 (2). P. 75–78.
14. Novikov A. I., Sinel'nikov L. M. Plastika perednej uretry u muzhchin // Andrologija i genital'naja hirurgija. 2009. № 2. (prilozhenie). S. 65.
15. Gvasalija B. R., Shheplev P. A., Grinev A. V. Posleoperacionnye oslozhnenija rekonstruktivnoj uretroplastiki // Andrologija i genital'naja hirurgija. 2012. №1. S. 62–70.

УДК 615.83

Краткое сообщение

ДИНАМИКА ЛИПИДНОГО И МЕТАБОЛИЧЕСКОГО ДИСБАЛАНСА НА ФОНЕ

КОМПЛЕКСНЫХ ПРОГРАММ РЕАБИЛИТАЦИИ ПРИ МЕТАБОЛИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ

К. В. Котенко — ФГБУ «Государственный научный центр Российской Федерации — Федеральный медицинский биофизический центр им. А. И. Бурназяна Федерального медико-биологического агентства», генеральный директор, профессор, доктор медицинских наук; **Б. Ю. Слонимский** — ФГБУ «Государственный научный центр Российской Федерации — Федеральный медицинский биофизический центр им. А. И. Бурназяна Федерального медико-биологического агентства», институт последипломного профессионального образования, научный сотрудник.

DYNAMICS OF A LIPID AND METABOLIC IMBALANCE ON THE BACKGROUND OF COMPLEX PROGRAMS OF REHABILITATION AT METABOLIC SYNDROME

K. V. Kotenko — State Scientific Research Center n.a. A. I. Burnazyan — Federal Medical Biophysical Center of Federal Medical Biological Agency, Director General, Professor, Doctor of medical sciences; **B. Yu. Slonimsky** — State Scientific Research Center n.a. A. I. Burnazyan — Federal Medical Biophysical Center of Federal Medical Biological Agency, The Higher Degree Institute, Researcher.

Дата поступления — 18.11.2013 г.

Дата принятия в печать — 16.12.2013 г.

Котенко К. В., Слонимский Б. Ю. Динамика липидного и метаболического дисбаланса на фоне комплексных программ реабилитации при метаболическом синдроме // Саратовский научно-медицинский журнал. 2013. Т. 9, № 4. С. 912–917.

Цель: разработка и оценка особенностей корректирующего действия лечебного комплекса на липидный дисбаланс у больных с ожирением. **Материал и методы.** Для оценки особенностей корректирующего действия лечебного комплекса на липидный дисбаланс у больных с ожирением исследовались 50 больных мужского пола с ожирением и расстройствами репродуктивной сферы в возрасте от 24 до 68 лет, средний возраст составил $38,5 \pm 6,1$ года, и 7 здоровых лиц, мужчин сопоставимого возраста без каких-либо патологических состояний, результаты всех исследований которых принимались за значения нормы. Всем больным, включенным в исследование, кроме общеклинического обследования проводились анкетирование по вопросам питания и пищевого поведения, антропометрия (рост масса тела, окружность талии и бедер), вычисление индекса массы тела и отношения окружности талии к окружности бедер, измерение артериального давления. Кроме того, применялись лабораторные методы исследования, включающие определение атерогенных фракций липидов (общего холестерина, триглицеридов, ЛПНП и ЛПВП). Исследования проводились до лечения и после курса лечения. **Результаты.** Разработана эффективная комплексная программа для восстановления репродуктивной функции у больных с ожирением. **Заключение.** Применение разработанной комплексной программы в большей степени, чем отдельные ее составляющие, вызывало выраженную редукцию массы тела, преимущественно за счет уменьшения жировой ткани и проявлений висцерального ожирения у больных с ожирением и нарушением репродуктивной функции, в том числе за счет устранения метаболического дисбаланса.

Ключевые слова: метаболический синдром, расстройства репродуктивной сферы у мужчин, физиотерапия, низкоинтенсивное лазерное излучение, подводный душ-массаж, ректальные заливки пантокринина.

Kotenko K. V., Slonimskiy B. Yu. Dynamics of a lipid and metabolic imbalance on the background of a complex programs of rehabilitation at metabolic syndrome // *Saratov Journal of Medical Scientific Research*. 2013. Vol. 9, № 4. P. 912–917.

The study aimed the development and assessment of features of corrective action of a medical complex on a lipid imbalance at patients with obesity. **Material and methods.** For an assessment of features of corrective action of a medical complex on a lipid imbalance at patients with obesity in research I was 50 male patients with obesity and frustration of the reproductive sphere aged from 24 to 68 years were included, middle age was $38,5 \pm 6,1$ years and 7 healthy persons, men of comparable age without any pathological states, results of which all researches were accepted to values of norm. To all patients included in research, except all-clinical inspection calculation of an index of body weight and the relation of a circle of a waist to a circle of hips, measurement of arterial pressure were applied questioning concerning food and food behavior, anthropometry (growth the body weight, a circle of a waist and hips). Besides all patients conducted laboratory methods the researches including definition of atherogenic fractions of lipids (the general cholesterol, triglycerides, LPNP and LPVP). Researches were conducted before treatment and after a course of treatment. **Results.** The effective complex program for restoration of reproductive function at patients with obesity is developed. **Conclusion.** Application of the developed comprehensive program more than its separate components caused the expressed reduction of body weight, mainly due to reduction of fatty tissue and manifestations of visceral obesity in patients with obesity and violation of reproductive function, including due to elimination of metabolic imbalance.

Key words: metabolic syndrome, the men reproductive sphere failure, physical therapy, low-intensive laser radiation, an underwater shower massage, rectal pantocrine fillings.

Введение. Метаболический синдром (МС) является на сегодняшний день не только медицинской проблемой, но в большей степени социальной. Усилия заинтересованных специалистов предпринимаются как на уровне государства, так и на межгосударственном и общемировом уровне [1–3]. По оценкам независимых экспертов, распространенность в России МС среди взрослого населения составляет до 30% [1, 2, 4].

Избыточное накопление абдоминальной жировой ткани, как правило, сопровождается метаболическими нарушениями. Предполагается наличие взаимосвязей между описываемыми нарушениями и ускорением развития расстройств репродуктивной сферы у мужчин [5, 6].

Критерии МС (международные стандарты) [4]:

1) повышение содержания глюкозы в плазме выше 110 мг/дл;

2) повышение уровня триглицеридов более 150 мг/дл;

3) снижение уровня холестерина липопротеинов высокой плотности (ЛПВП) ниже 50 мг/дл;

4) артериальная гипертензия (систолическое давление более 130 мм рт. ст. или диастолическое АД более 85 мм рт. ст.);

5) окружность талии более 80 см у женщин и больше 94 см у мужчин.

В условиях отложения висцерального жира повышенный липолиз приводит к повышению продукции свободных жирных кислот (СЖК), которые поступают через систему воротной вены в печень. Из-за избыточного синтеза СЖК нарушается их окисление, образуются метаболиты СЖК, оказывающие липотоксическое действие на печень. Непосредственной причиной гибели гепатоцитов и фиброза является перекисное окисление липидов (ПОЛ) и окислительный стресс. Ведущую роль в ПОЛ играют повреждения и дисфункция митохондрий, при этом повышается продукция реактивных форм кислорода, участвующих в механизме окислительного стресса [7–12].

Ответственный автор — Слонимский Борис Юрьевич
Адрес: 123182, Москва, ул. Живописная, д. 46.
Тел.: +74991908585
E-mail: slonim1941@yandex.ru

В свете изложенного становится понятно, почему при МС характерным образом меняются соотношения гормональных показателей (пролактин, эстрадиол, тестостерон, лютеинизирующий гормон (ЛГ), фолликулостимулирующий гормон (ФСГ)). Так, при МС до нижней границы нормы может снижаться показатель тестостерона при повышении эстрадиола и незначительном транзиторном повышении пролактина, содержание лептина и ФНО в периферической крови [6, 13, 14].

В последних работах отмечалось, что до начала лечения МС снижение показателей фертильности по различным параметрам составляет от 30 до 50% [13–16].

Вместе с тем, до настоящего времени отсутствуют научно обоснованные программы с включением методов, направленных на регуляцию функционального состояния как периферических, так и центральных эндокринных органов, в сочетании с локальными воздействиями.

Цель: разработка и оценка особенностей корректирующего действия лечебного комплекса на липидный дисбаланс у больных с ожирением.

Материал и методы. Для практического здравоохранения разработана эффективная комплексная программа по восстановлению репродуктивной функции у больных с ожирением.

Метод включает общие принципы борьбы с ожирением (гипокалорийное дробное питание, умеренную физическую нагрузку, применение препарата метформин (глюкофаж)), а также разработанные методы фототерапии для общего и местного воздействия, подводный душ-массаж и ректальные заливки пантокрин. Разработанная программа не обременительна в осуществлении, в связи с чем может быть рекомендована для широкого применения в клинической практике, в том числе в санаторно-курортных условиях.

Для оценки особенностей корректирующего действия лечебного комплекса на липидный дисбаланс у больных с ожирением в исследование были включены 50 больных мужского пола с ожирением и расстройствами репродуктивной сферы в возрасте от 24 до 68 лет, средний возраст составил $38,5 \pm 6,1$ года, и 7 здоровых лиц, мужчин сопоставимого возраста без каких-либо патологических состояний, результаты всех исследований которых принимались за значения нормы.

Все больные, в зависимости от применяемого лечения, методом рандомизации были разделены на 5 сопоставимых по клинико-функциональному состоянию групп.

1-я группа (основная): 10 пациентов, которым на фоне гипокалорийного дробного питания, умеренной физической нагрузки и фармакотерапии (глюкофаж 2550 мг/сутки), проводился разработанный реабилитационный комплекс.

2-я группа (сравнение 1): 10 пациентов, которым проводился курс низкоинтенсивного лазерного излучения инфракрасного диапазона в режиме постоянно меняющейся частоты на воротниковую область и подводного душа-массажа на фоне гипокалорийного дробного питания, умеренной физической нагрузки и фармакотерапии метформином (глюкофаж) до 2550 мг в сутки;

3-я группа (сравнение 2): 10 пациентов, которым осуществлялось применение низкоинтенсивного лазерного излучения инфракрасного диапазона в режиме постоянно меняющейся частоты на тестикулы и

ректальные заливки пантокрин на фоне гипокалорийного дробного питания, умеренной физической нагрузки и фармакотерапии (глюкофаж 2550 мг/сутки).

4-я группа (контроль): 10 пациентов, которым назначалась диетотерапия, умеренная физическая нагрузка и фармакотерапия (глюкофаж 2550 мг/сутки).

Всем больным, включенным в исследование, кроме общеклинического обследования проводились анкетирование по вопросам питания и пищевого поведения, антропометрия (рост масса тела, окружность талии и бедер), вычисление индекса массы тела и отношения окружности талии к окружности бедер, измерение артериального давления.

Определение количества жировой ткани проводилось с использованием прибора «ОМШЖ ВР 302» (Япония), позволяющего установить количество жира в % к массе тела (от 0,5 до 50) и в кг (от 0,5 до 99,9) на основе результатов измерения биоэлектрического сопротивления тканей при прохождении через тело предельно малых электрических тонов.

Кроме того, применялись лабораторные методы исследования, включающие определение атерогенных фракций липидов (общего холестерина, триглицеридов, ЛПНП и ЛПВП). Исследования проводились до лечения и после курса лечения.

Методы лечения:

Диетотерапия. Всем больным назначалась диета с повышенным содержанием белков, умеренным ограничением жиров (главным образом животных) и углеводов с исключением легкоусвояемых углеводов и с повышенным содержанием овощей, ограничением соли и продуктов, богатых холестерином, исключением сахара и сладостей, при необходимости с заменой их натуральными и искусственными заменителями сахара с контролем по индивидуальному дневнику режима питания.

Энергетическая ценность: 1500 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.

Фармакотерапия. Метформин назначали в течение 6 месяцев до начала применения других разработанных методов лечения, сначала в дозе 850 мг 1 раз/сутки вечером, в дальнейшем увеличивая дозу до 2550 мг/сутки (850 мг утром, 1700 мг вечером).

Низкоинтенсивная лазеротерапия. Воздействие низкоинтенсивным лазерным излучением инфракрасного диапазона (длина волны 0,89 мкм) осуществлялось с использованием аппарата АЗОР-2К-02 с двумя лазерными излучателями, в импульсном режиме облучения, с частотой импульсов 5 Гц, с частотой повторения импульса от 0 до 3000 Гц, со средней выходной регулируемой мощностью от 0 до 1 мВт, временем облучения от 0 до 256 с.

При проведении процедуры на воротниковую область излучатель располагали дистанционно на расстоянии 1 см над поверхностью кожи, воротниковой области, проекционных зон позвоночных артерий (на 2 см латеральнее и медиальнее позвоночного столба) на уровне С3–7 и подлопаточной области по лабильной методике (сканирование лучом излучателя со скоростью 1 см/с), время воздействия не более 15 минут при одной локализации и 20 минут при двух локализациях, на курс лечения 10 ежедневных процедур, лазерное воздействие с вышеуказанными параметрами на тестикулы осуществляли в боковой и

продольной проекциях, по 5 минут на каждое яичко, на курс 10 ежедневных процедур.

Дозированная физическая нагрузка осуществлялась в виде плавания в бассейне 3 раза в неделю по 45 минут.

Подводный гидромассаж проводили в гидромассажной ванне фирмы Ocean Standart производства ООО Хирана, Чехия. Воздействия осуществляли на проблемные зоны и воротниковую область, давление массирующей струи от 1,5 до 2,0 атмосфер, длительность процедуры 20–30 минут, на курс 10 процедур, которые проводили через день.

Ректальные заливки. Для ректальной заливки применяли экстракт пантокринина, разовую дозу разводили в 50 мл дистиллированной воды комнатной температуры и вводили посредством клизмы в прямую кишку, на курс 10–12 ежедневных процедур. Всего проводилось 3 курса с перерывом между ними 10 дней.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием пакета прикладных программ (Statistica StatSoft Inc., версия 6.0, США). Поскольку объем выборки был невелик, сравнение групп проводили непараметрическими методами с использованием U-критерия Манна — Уитни для количественных признаков и путем анализа таблиц сопряженности с использованием двухстороннего точного критерия Фишера для качественных признаков. Статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$. Результаты исследований представлены в виде абсолютных чисел, процентов, медиан и интерквартильных отрезков.

Результаты и их обсуждение. У больных, включенных в исследование по данным дневников питания, было выявлено превышение суточной калорийности в 42% случаев на 26,6%, у 35% — на 42,4% и у 23% больных — на 56%, что, вероятно, могло быть связано с нарушением состава суточного рациона питания. У всех больных потребление жиров составляло в среднем 48%, преимущественно за счет продуктов, содержащих скрытые жиры, а у многих пациентов (62%) в питании преобладали легкоусвояемые углеводы. Абсолютное большинство (74,8%) пациентов не завтракали, принимали пищу только 2 раза в сутки, в обед и в ужин, причем вечерний прием пищи у 69,7% больных обычно был самым обильным за сутки. Почти половина больных (49,3%) неоднократно перекусывали в течение дня в небольшом объеме, но почти всегда высококалорийными продуктами.

Объективным критерием характеристики аппетита являются данные визуально-аналоговой шкалы, которые позволили выявить резко повышенный (9,4±0,3 балла) у одной четверти (25,4%) наблю-

даемых больных; умеренно повышенный аппетит (6,8±0,3 балла) у 58,6% больных, незначительно повышенный аппетит (5,3±0,2 балла) у 16% больных. Ни у одного больного не выявлялось нормального или сниженного аппетита.

Нарушения пищевого поведения были представлены следующим образом: эмоциогенное нарушение, характеризующееся приступами переедания с потерей контроля за приемом пищи, в 27,4% случаев, причем у половины пациентов наблюдалась ночная булимия; экстернальное, проявляющееся в невозможности отказаться от аппетитной еды, — в 84,6%; ограничительное определялось в 44,8% случаев и проявлялось попыткой больных ограничивать свой рацион, принимать пищу не более 2 раз в день, что в конечном итоге не только не приводило к редукции массы тела, а даже, наоборот, вызывало нарастание степени ожирения и сопровождалось развитием «диетической депрессии».

У 28,4% отмечалось наличие нескольких нарушений пищевого поведения, и лишь у 6,7% нарушений пищевого поведения выявлено не было.

Подавляющее большинство больных (92%) имели наследственную отягощенность по ожирению, у 46% наблюдаемых больных отцы имели проблемы с половой функцией. Продолжительность ожирения у наблюдаемых пациентов колебалась от 3 до 10 лет, в среднем составляла 7,3±2,1 года, однако длительность нарушения репродуктивной функции составляла не более 3 лет, в среднем по всей группе составляла 2,4±0,7 года.

При оценке массы тела у 18,5% наблюдаемых больных, по классификации ВОЗ, определялось ожирение 1-й степени (ИМТ=32,4±1,3), у 54,4% ожирение 2-й степени (ИМТ=37,5±1,8) и у 27,1% пациентов ожирение 3-й степени (ИМТ=41,3±1,6).

Для определения характера жировых отложений проведено изучение значений показателей окружности талии и бедер и их соотношения ОТ/ОБ (табл. 1).

Как свидетельствуют данные табл. 1, нарастание степени ожирения, объема талии и бедер существенно не изменяло их соотношения, что доказывает неизменность висцерального вида ожирения.

Важное значение при ожирении, оказывающее существенное влияние на качество жизни больных, имеет удельный вес жировой ткани в общей массе тела. С этой целью была использована биоимпедансометрия, позволившая констатировать избыточное количество жировой ткани как в абсолютном, так и в процентном соотношении (табл. 2).

Сравнительный анализ влияния разработанных методов лечения на основные антропометрические

Таблица 1

Антропометрические показатели ожирения у больных с метаболическим синдромом

Показатель	Норма	Степень ожирения		
		1-я	2-я	3-я
ИМТ	21,6±0,9	32,4±1,8 P1*	37,5±1,8 P2**	41,3±1,6 P2**
ОТ	91,2±1,1	101,8±3,3 P1*	108,5±2,8 P2**	116,4±3,1 P2*
ОБ	106,3±1,3	111,3±2,3 P1*	118,1±3,2 P2**	129,1±3,4 P2**
ОТ/ОБ	0,86±0,02	0,91±0,01 P1*	0,92±0,01 P2**	0,91±0,01 P2**

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

показатели ожирения (ИМТ, ОТ, ОБ и их соотношение) выявил преимущество разработанной комплексной программы (табл. 2), что подтверждалось в среднем по группе восстановлением до нормальных значений этих показателей, что достоверно более значимо, чем в группах сравнения и, особенно, контроля.

При оценке динамики удельного веса жировой ткани в организме это преимущество выразилось в высоко достоверном снижении процента жировой ткани по сравнению с исходом. Следует указать, что снижение массы жировой ткани у наблюдаемых больных сопровождалось увеличением безжировой массы тела, по которой можно с уверенностью судить об объеме мышечной ткани.

В группах сравнения и, особенно, контроля полученные результаты были достоверно менее значимые, чем в основной группе. Вместе с тем, индивидуальный анализ полученных результатов показал,

что более значимая редукция массы тела при применении как комплексной программы, так и методов монотерапии получена у больных с ожирением 1-й и 2-й степени. У больных с ожирением 3-й степени были получены достоверные позитивные изменения лишь в основной группе, однако они свидетельствовали лишь об уменьшении выраженности степени ожирения: до 1-й степени у 15% и до 2-й степени у 85%, что, возможно, особо не повлияло на результаты, полученные по группе в целом.

Принимая во внимание, что у пациентов ожирением наблюдаются существенные метаболические нарушения, мы провели многофакторное обследование метаболических показателей у больных, включенных в исследование. Так, отмечены существенные нарушения в липидном спектре, которые по определению могут представлять серьезную угрозу развития атеросклероза (табл. 3).

Таблица 2

Динамика антропометрических показателей ожирения у больных с метаболическим синдромом под влиянием различных реабилитационных комплексов

Показатель	Норма	До лечения	После курса лечения			
			Основная группа	Сравнение 1	Сравнение 2	Контроль
ИМТ	21,6±0,9	38,6±1,8 P1**	22,4±1,1 P2**	29,4±1,2 P2**	34,8±1,3 P1*,P3**	35,6±1,7 P1***,P3***
ОТ	91,2±1,1	110,8±4,2 P1**	92,5±1,9 P2**	100,2±1,7 P1*,P2*	108,5±2,8 P1*,P3*	109,8±1,3 P1***, P2*,P3***
ОБ	106,3±1,3	119,5±7,7 P1**	104,1±3,1 P2**	110,1±2,4 P1*,P2*	115,5±2,2 P1*,P3**	117,3±3,0 P1***, P2*,P3***
ОТ/ОБ	0,86±0,02	0,92±0,02 P1***	0,85±0,01	0,91±0,02	0,92±0,01 P1*	0,92±0,02 P1*
Жир, %	31,7±1,4	42,6±0,8 P1*	32,3±2,1 P2*	36,5±1,6 P1*,P2*,P3*	39,4±1,2 P1*,P3*	41,8±1,5 P1*,P3*
БМТ, кг	52,2±1,3	44,5±1,3 P1*	51,3±1,5 P2*	48,6±1,3 P1*,P2*,P3*	46,7±1,5 P1*,P3*	44,1±1,5 P1*,P3*
Вода, кг	37,6±1,1	33,4±1,7 P1*	38,1±1,2 P1*	35,5±1,5 P2*	33,8±1,0 P1*,P3*	32,2±0,9 P1*,P3*

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

Таблица 3

Динамика показателей липидного обмена у пациентов с метаболическим синдромом под влиянием различных реабилитационных комплексов

Показатель	Норма	До лечения	После курса лечения			
			Основная группа	Сравнение 1	Сравнение 2	Контроль
Общий холестерин, ммоль/л	5,2±0,11	6,62±0,12 P1**	5,15±0,11 P2**	5,32±0,12 P2**	5,9±0,10 P2**	6,5±0,23 P1***, P2**,P3***
Триглицериды, ммоль/л	1,14±0,06	2,68±0,06 P1**	1,18±0,11 P2**	1,67±0,05 P2*	1,98±0,06 P2*	2,64±0,1 P1***, P2*,P3***
ЛПВП, ммоль/л	1,22±0,05	0,91±0,01 P1**	1,21±0,03 P2**	1,03±0,04 P2**	0,99±0,06 P2**	0,93±0,01 P1***, P2*,P3***
ЛПНП, ммоль/л	3,19±0,11	4,9±0,13 P1***	3,20±0,12 P2***	3,49±0,13 P2**	3,87±0,15 P2***	4,7±0,14 P1***, P2*,P3***
β-липопротеиды г/л	3,57±0,13	5,41±0,2 P1***	3,65±0,11 P2***	4,2±0,13 P2**	4,6±0,12 P2*	5,3±0,12 P1***, P2*,P3***
Коэффициент атерогенности (КА)	3,06±0,12	4,6±0,12 P1**	3,09±0,13 P2***	3,25±0,13 P2**	3,51±0,15 P2**	4,4±0,12 P1***, P2*,P3***

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

Как свидетельствуют данные табл. 3, у наблюдаемых больных в исходном состоянии отмечалось достоверное повышение атерогенных фракций липидов (в 1,3 раза — общего холестерина; в 2,35 раза — триглицеридов; в 1,5 раза — холестерина ЛПНП и b-липопротеидов на фоне снижения холестерина ЛПВП в 1,34 раза), т.е. отмечался практически полный липидный дисбаланс, что характерно для выраженного ожирения.

Заключение. Таким образом, применение разработанной комплексной программы в большей степени, чем отдельные ее составляющие, вызывает выраженную редукцию массы тела, преимущественно за счет уменьшения жировой ткани и проявлений висцерального ожирения у больных с ожирением и нарушением репродуктивной функции.

Разработанная комплексная программа вызывает у больных с ожирением и нарушением фертильности устранение метаболического дисбаланса.

Конфликт интересов. Работа выполнена в рамках плановой темы НИР кафедры восстановительной медицины, спортивной медицины, физиотерапии и курортологии ИППО ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А. И. Бурназяна ФМБА России.

Библиографический список

1. Здоровье населения России и деятельность учреждений здравоохранения: стат. материалы. М., 1995, 1998, 2002. 211 с.
2. Controlling the global obesity epidemic / World Health Organization, 2002. URL: <http://www.who.int/nut/obs.htm>.
3. Rossner S. Obesity: the disease of the twenty-first century // *Int. J. Obesity*. 2002. № 26 (Suppl. 4). S. 2–4.
4. Ожирение: рук-во для врачей / под ред. И.И. Дедова, Г.А. Мельниченко. М.: Мед. информ. агентство, 2006. 456 с.
5. Урология: учеб. пособие / под ред. Е.Б. Мазо. М.: ГОУ ВПО РГМУ Росздрава, 2007. 151 с.
6. Чазова И.Е., Мычка В.Б. Метаболический синдром, сахарный диабет 2-го типа и артериальная гипертензия // *Журнал для практикующих врачей «Сердце»*. 2003. № 3, С. 9–12.
7. Бутрова С.А., Елисеева А.Ю. Неалкогольная жировая болезнь печени: актуальные проблемы // *Ожирение и метаболизм*. 2007. № 2 (11).
8. Мехтиев С.Н., Гриневич В.Б., Бращенко А.В., Кравчук Ю.А. Современные подходы к лечению неалкогольного стеатогепатита: формирование стандартов терапии // *Consilium Medicum*. 2007. № 9 (9). С. 79–83.
9. Мухин Н., Северов М.В., Лопаткина Т.Н. Неалкогольный стеатогепатит с исходом в цирроз печени // *Врач*. 2004. № 12. С. 13–16.
10. Павлов Ч., Бакулин И. Неалкогольный стеатогепатит: клинические особенности и принципы лечения // *Врач*. 2007. № 10. С. 24–28.
11. Подымова С.Д. Жировой гепатоз, неалкогольный стеатогепатит: Клиника морфологические особенности. Прогноз. Лечение // *РМЖ*. 2005. № 7 (2). С. 61–66.
12. Северов М.В. Неалкогольная жировая болезнь печени // *Клиническая фармакология и терапия*. 2008. № 17 (1). С. 11–16.
13. Этиология и патогенез мужского аутоиммунного бесплодия. Ч. 2. / В.А. Божедомов, О.Б. Лоран, Г.Т. Сухих [и др.] // *Андрология и генитальная хирургия*. 2001, № 1.
14. Сухих Г.Т., Божедомов В.А. Мужское бесплодие: новейшее рук-во для урологов и гинекологов М.: Эксмо, 2009. 240 с.
15. Капто А.А., Виноградов И.В., Дендеберов Е.С., Амитханян Г.М. Руководство по клинической андрологии. М.: Медпрактика-М, 2008. 272 с.
16. Романова Е.В. Фертильность и половая функция мужчин при метаболическом синдроме: дис. ... канд. мед. наук. М., 2009. 132 с.

Translit

1. Zdorov'e naselenija Rossii i dejatel'nost' uchrezhdenij zdavoohranenija: stat. materialy. M., 1995, 1998, 2002. 211 s.
2. Controlling the global obesity epidemic / World Health Organization, 2002. URL: <http://www.who.int/nut/obs.htm>.
3. Rossner S. Obesity: the disease of the twenty-first century // *Int. J. Obesity*. 2002. № 26 (Suppl. 4). S. 2–4.
4. Ozhirenije: ruk-vo dlja vrachej / pod red. I.I. Dedova, G.A. Mel'nichenko. M.: Med. inform. agentstvo, 2006. 456 s.
5. Urologija: ucheb. posobie / pod red. E.B. Mazo. M.: GOU VPO RGMU Roszdrava, 2007. 151 s.
6. Chazova I.E., Mychka V.B. Metabolicheskij sindrom, saharный diabet 2-go tipa i arterial'naja gipertenzija // *Zhurnal dlja praktikujushhij vrachej "Serdce"*. 2003. № 3, S. 9–12.
7. Butrova S. A., Eliseeva A. Ju. Nealkogol'naja zhirovaja bolezn' pecheni: aktual'nye problemy // *Ozhirenije i metabolizm*. 2007. № 2 (11).
8. Mehtiev S. N., Grinevich V.B., Brashhenkova A.V., Kravchuk Ju.A. Sovremennye podhody k lecheniju nealkogol'nogo steatogepatita: formirovanie standartov terapii // *Consilium Medicum*. 2007. № 9 (9). S. 79–83.
9. Mulin N., Severov M.V., Lopatkina T.N. Nealkogol'nyj steatogepatit s ishodom v cirroz pecheni // *Vrach*. 2004. № 12. S. 13–16.
10. Pavlov Ch., Bakulin I. Nealkogol'nyj steatogepatit: klinicheskie osobennosti i principy lechenija // *Vrach*. 2007. № 10. S. 24–28.
11. Podymova S. D. Zhirovoj gepatoz, nealkogol'nyj steatogepatit: Klinika morfologicheskie osobennosti. Prognoz. Lechenie // *RMZh*. 2005. № 7 (2). S. 61–66.
12. Severov M. V. Nealkogol'naja zhirovaja bolezn' pecheni // *Klinicheskaja farmakologija i terapija*. 2008. № 17 (1). S. 11–16.
13. Jetiologija i patogenez muzhskogo autoimmunnogo besplodija. Ch. 2. / V.A. Bozhedomov, O.B. Loran, G.T. Suhij [i dr.] // *Andrologija i genital'naja hirurgija*. 2001, № 1.
14. Suhij G.T., Bozhedomov V.A. Muzhskoe besplodie: novejshee ruk-vo dlja urologov i ginekologov M.: Jeksmo, 2009. 240 s.
15. Kapto A.A., Vinogradov I.V., Dendeberov E.S., Amithanjan G.M. Rukovodstvo po klinicheskoj andrologii. M.: Medpraktika-M, 2008. 272 s.
16. Romanova E.V. Fertil'nost' i polovaja funkcija muzhchin pri metabolicheskom sindrome: dis. ... kand. med. nauk. M., 2009. 132 s.

УДК 614.2.003–616.8–009.12–615.825

Оригинальная статья

ПРЕИМУЩЕСТВА ОРГАНИЗАЦИИ ДЛИТЕЛЬНОЙ КОГНИТИВНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПРИ БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОМ КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКОМ КАБИНЕТЕ

О. В. Кривонос — ФГБУ «Государственный научный центр Российской Федерации — Федеральный медицинский биофизический центр им. А. И. Бурназяна Федерального медико-биологического агентства», заведующая кафедрой неврологии, кандидат медицинских наук; **И. Г. Смоленцева** — ФГБУ «Государственный научный центр Российской Федерации — Федеральный медицинский биофизический центр им. А. И. Бурназяна Федерального медико-биологического агентства», руководитель Федерального неврологического центра экстрапирамидных заболеваний и психического здоровья, профессор, доктор медицинских наук; **Н. А. Амосова** — ФГБУ «Государственный научный центр Российской Федерации — Феде-