



Рисунок 3— Изменение количества лейкоцитов

Из приведенных выше данным следует, что если объем и интенсивность тренировки правильные, а период отдыха достаточно продолжительный, организм не только восстанавливается, но и превышает свои прежние возможности (данное явление называется суперкомпенсацией). Однако на определенных этапах тренировки на фоне недовосстановления периодически необходима компенсация, обеспечивающая прочное восстановление. С целью ускорения процессов восстановления необходимо использовать физиолечение. Это позволяет ускорить естественное течение восстановительных процессов, повысить адаптацию к последующей мышечной деятельности и работоспособность. Использование вспомогательных средств для управления физиологическими процессами, измененными под влиянием проделанной работы, в целях ускорения восстановления и предупреждения перенапряжения при последующих нагрузках физиологически оправдано и не имеет ничего общего с

искусственным стимулированием организма для повышения его работоспособности.

Заключение

1. Применение ПАК «Омега-С» и ПАК «Спрут» дают возможность количественной оценки эффективности физиотерапии на разных этапах подготовки спортсменов.

2. Применение МЛТ при проведении тренировки на уровне недовосстановления служит стимулом для дальнейшего повышения деятельности организма и его работоспособности путем функционального совершенствования кровообращения и усиления трофических функций нервной системы, создания достаточного запаса энергии.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Баевский, Р. М. Вариабельность сердечного ритма: теоретические аспекты и возможности клинического применения / Р. М. Баевский, Г. Г. Иванов // Новые методы электрокардиографии / под ред. С. В. Грачева, Г. Г. Иванова, А. Л. Сыркина. — М.: Техносфера, 2007. — С. 474–498.

2. Михайлов, В. М. Вариабельность ритма сердца. Опыт практического применения / В. М. Михайлов. — Иваново, 2000. — 200 с.

Поступила 14.11.2011

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

УДК 616.12-005.4-085:615.835:546.214

ОЗОНОТЕРАПИЯ В ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

П. Н. Ковальчук, Л. С. Ковальчук

Гомельский государственный медицинский университет

Изучена клиническая эффективность применения озонотерапии в восстановительном лечении пациентов с ишемической болезнью сердца. Обследовано в санатории 155 пациентов со стенокардией напряжения функциональных классов I и II. 105 пациентам проведена озонотерапия с концентрацией озона 2,5–3 мг/л, полученного на озонаторе фирмы «Медозон» (г. Москва). Результаты исследования свидетельствуют о высокой клинической эффективности метода за счет активизации механизмов кислородообеспечения и повышения функциональных резервов сердечно-сосудистой системы. Методика парентерального введения озонокислородной смеси расширяет возможности лечения пациентов со стенокардией с высоким риском осложнений и наличием сопутствующих заболеваний.

Ключевые слова: озонотерапия, ишемическая болезнь сердца, липидный спектр, ангинозные приступы, артериальная гипертензия, антиангинальные препараты.

OZONE THERAPY IN REHABILITATION TREATMENT OF PATIENTS WITH ISCHEMIC DISEASE

P. N. Kovalchuk, L. S. Kovalchuk

Gomel State Medical University

The clinical efficacy of rehabilitation treatment under the impact of ozone therapy has been studied in patients with ischemic heart disease. 155 patients with exertional angina of I and II functional classes were examined in a health resort. Of them, 105 patients underwent ozone therapy on the ozonator made by firm «Medozone» (Moscow) with ozone concentration 2,5–3 mg/l. The results of the research testify to the high clinical efficacy of the method at the expense of the activation of oxygen supply mechanism and rising of the functional reserves of cardiovascular system. The method of parenteral introduction of ozone oxygen mixture extends opportunities of the management of stenocardia patients with high risk for complication development and availability of concomitant diseases.

Key words: ozone therapy, ischemic heart disease, lipid spectrum, angina attacks, arterial hypertension, antianginal preparations.

Введение

Основными задачами восстановительного лечения пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС) является нормализация кровоснабжения ишемизированных зон миокарда, снижение степени ишемического ремоделирования, цитопротекция кардиомиоцитов, предотвращение эндотелиальной коронарной дисфункции, улучшение реологии крови и коррекция липидного обмена [1, 2].

Кроме того, высокая степень аллергизации населения, необходимость длительного применения лекарственных препаратов при сочетанных заболеваниях сердечно-сосудистой системы в связи с постарением населения служат основанием к поиску, разработке и внедрению новых немедикаментозных методов их лечения. К таким методам относится озонотерапия (ОЗТ). Медицинский озон, являясь природным немедикаментозным физическим фактором, способен противостоять оксидативному стрессу вследствие стимуляции антиоксидантной системы, то есть обладает опосредованной антиоксидантной активностью [3, 4, 5]. Значение озона при ИБС заключается в улучшении доставки кислорода и обменных процессов, что влияет на окислительно-восстановительные реакции, протекающие в дыхательной цепи митохондрий, улучшает реологические свойства крови, снижает общее периферическое сопротивление сосудов, нормализует липидный обмен, улучшает микроциркуляцию в тканях, повышает неспецифическую резистентность организма [6, 7]. Кроме того, он способствует лучшему использованию артериального кислорода в снятии гипоксических состояний и восстановлению функций клеток [6, 7, 9].

Таким образом, роль ОЗТ несомненна в эндогенной цитопротекции с эффектом вазопротекции, а также в профилактике развития факторов риска, приводящих к дислипотеинемии, и в улучшении коагуляционных свойств крови. Принимая во внимание много-

численные эффекты воздействия озона на большинство звеньев патогенетической цепи ИБС, проблемы восстановительного лечения с включением данного природного фактора приобретают особую значимость и актуальность.

Цель работы

Изучить клиническую эффективность применения озонотерапии на санаторно-курортном этапе восстановительного лечения пациентов с ИБС.

Материалы и методы

Исследование было открытым и рандомизированным, продолжительность — 21 день.

Проведено обследование 155 больных ИБС — стенокардия напряжения функциональных классов (ФК) I и II в возрасте от 42 до 78 лет (средний возраст $57,8 \pm 0,6$ года). Мужчин было 51,0 %, женщин — 49,0 %. Пациенты поступали на санаторно-курортное лечение в санаторий Гомельского отделения Белорусской железной дороги с заполненными в поликлинике по месту жительства санаторно-курортными картами с верифицированным диагнозом ИБС (стабильная стенокардия ФК I и ФК II).

Для сравнительной оценки эффективности лечебного действия ОЗТ была выделена первая основная группа (ОГ-1) в количестве 55 человек (чел.), которым вводился внутривенно капельно озонированный физиологический раствор в количестве 200 мл с концентрацией озона 2,5–3,0 мг/л, полученного на медицинском озонаторе фирмы «Медозон» (г. Москва) 2–3 раза в неделю (всего 7 процедур). В комплекс санаторного лечения были включены показанные режимы движения, аэрофитотерапия, щадящая бальнеотерапия, диетотерапия, психотерапия, лечебная физкультура, классический лечебный массаж шейно-грудного отдела позвоночника, а также при необходимости — базовая медикаментозная терапия. Вторая основная группа (ОГ-2) представлена 50 пациентами, которые получали антиангинальные препараты и озонкислородную смесь в виде монотерапии в таком же режиме, как и пациенты ОГ-1.

Первую контрольную группу (КГ-1) составили 30 чел., получавших общепринятое санаторное лечение без ОЗТ. Во вторую контрольную группу (КГ-2) включено 20 чел., которым назначено такое же лечение, как и пациентам ОГ-1, но только метод ОЗТ был заменен плацебо (вводился внутривенно капельно физиологический раствор в количестве 200 мл).

До включения в исследование 24 (15,5 %) пациента не принимали медикаментозные препараты. Остальные пациенты (131 чел. — 84,5 %) получали базовую медикаментозную терапию в индивидуально подобранной дозе по поводу артериальной гипертензии (АГ) и ИБС в виде бета-адреноблокаторов (25 чел. — 19,1 %) или пролонгированных нитратов (20 чел. — 15,3 %). Пациенты с ИБС (стабильная стенокардия ФК II) в количестве 59 (45,0 %) чел. с АГ и гипертрофией левого желудочка принимали ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (АПФ). Комбинацию бета-адреноблокаторов с ингибиторами АПФ принимали 27 (20,6 %) чел.

Группы были сопоставимы по половому и возрастному составу, по выраженности клинических проявлений, длительности и тяжести ИБС, сопутствующей патологии и медикаментозной терапии, что позволило считать их репрезентативными для определения эффективности проводимого лечения.

Обследование пациентов включало контрольный период, когда определяли частоту

стенокардитических болей, потребность в сублингвальном нитроглицерине. Кроме того, анализировали субъективную переносимость физической нагрузки дистанцией ходьбы по ровной местности в среднем темпе у пациентов с ИБС (стабильная стенокардия ФК II) до появления приступа стенокардии, а также инструментальные и лабораторные исследования при поступлении, на 7 и 21 сут.

Статистическую обработку полученных результатов выполняли на персональном компьютере с использованием пакета прикладных программ Graph Pad Prism for Windows, фирма-разработчик «Stat Soft Inc.», USA; Microsoft Office Excel, 2007 и стандартных статистических методов обработки информации. Достоверными считали результат статистического анализа при вероятности ошибки $p < 0,05$, что соответствует критериям, принятым в медико-биологических исследованиях.

Результаты и обсуждение

При клиническом наблюдении за пациентами обследованных групп в процессе лечения обращали внимание на динамику основного признака ИБС — болевого синдрома в области сердца. При этом учитывали его частоту, продолжительность и степень выраженности. Данные о влиянии проводимого лечения на частоту ангинозных приступов в процессе лечения у обследованных лиц с ИБС представлены в таблице 1.

Таблица — Характеристика динамики частоты ангинозных приступов в процессе лечения пациентов с ИБС

Болевой синдром в области сердца	Время обследования	Показатель, n%							
		КГ-1, n = 30		КГ-2, n = 20		ОГ-1, n = 55		ОГ-2, n = 50	
		абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%
Приступы прекратились	через 7 дней	3	10,0	2	10,0	18	32,7*	14	28,0
	через 21 день	10	33,3	7	35,0	35	63,6**	30	60,0*
Частота уменьшилась	через 7 дней	10	33,3	7	35,0	33	60,0*	24	48,0
	через 21 день	19	63,3	12	60,0	20	36,4	19	38,0
Частота не изменилась	через 7 дней	17	56,7	11	55,0	4	7,3***	12	24,0
	через 21 день	1	3,3	1	5,0	—	—	1	2

Примечание. Статистическая значимость различий показателей контрольных и основных групп через 7 и 21 день: * $p < 0,05$; ** $p < 0,02$; *** $p < 0,001$.

Как следует из данных таблицы 1, к концу лечения прекратились ангинозные приступы в ОГ-1 у 35 (63,6 %) пациентов, уменьшились — у 20 (36,4 %), а в группе ОГ-2 эти показатели составили 60,0 и 38,0 % соответственно. В контрольных группах ангинозные приступы прекратились только у 10 (33,3 %) чел. Показатель прекращения ангинозных приступов у пациентов основных групп по сравнению с КГ-1 оказался статистически значимым (соответственно, $p < 0,02$ и $p < 0,05$). Включение

озоно-кислородной смеси в комплексное лечение пациентов с ИБС, а также применение ее в виде монотерапии оказывало статистически значимый положительный эффект также на частоту и продолжительность ангинозных приступов, особенно в первые 7 дней лечения по сравнению с контролем.

Антиангинальная эффективность у обследованных лиц основных и контрольной групп оценивалась по переносимости физической нагрузки определением дистанции ходьбы (в метрах)

по ровной местности в среднем темпе у пациентов с ИБС (стабильная стенокардия ФК II) до возникновения приступа стенокардии в начале и в конце восстановительного периода.

Отмечено, что на фоне лечения с применением ОЗТ определялось статистически значимое увеличение дистанции ходьбы в основных группах, соответственно, на 33,0 и 23,2 %, в то время как в КГ-1 оно составило только 10,3 %. При этом частота ангинозных приступов в неделю в ОГ-1 и в ОГ-2 к концу лечения уменьшилась с $4,3 \pm 0,8$ до $1,2 \pm 0,3$ и с $4,6 \pm 0,9$ до $1,6 \pm 0,5$ соответственно, что по сравнению с КГ-1 было статистически значимым ($p < 0,001$).

К концу лечения прекращение ангинозных приступов наблюдалось только у 35,0 % пациентов, получавших плацебо, а в группе обследованных лиц, которые в комплексном лечении получали ОЗТ, этот показатель был выше — 63,6 % ($p < 0,01$), что свидетельствовало о статистически значимом различии.

Необходимо отметить, что с прекращением ангинозных приступов или с уменьшением их частоты и продолжительности появилась возможность снижения дозы антиангинальных препаратов или их полной отмены у части обследованных пациентов.

Положительная динамика субъективных и объективных проявлений спустя 7 дней и к концу лечения (21 день) была отмечена во всех четырех группах пациентов. Частота положительного клинического эффекта между контрольными и основными группами пациентов к концу лечения составила $p < 0,001$, различия статистически высокозначимы.

Показатели ЭКГ у пациентов, получавших ОЗТ как в комплексном лечении (ОГ-1), так и в виде монотерапии (ОГ-2) свидетельствовали об улучшении процессов реполяризации миокарда (восстановление амплитуды зубца Т у больных с отрицательными или двухфазными зубцами Т, увеличение амплитуды зубца R), уменьшение или полное исчезновение экстрасистол, снижение перегрузки левого желудочка. Причем наиболее выраженная положительная динамика регистрировалась в ОГ-1.

Положительный лечебный эффект получен у пациентов основных групп ИБС в сочетании с АГ. Курс ОЗТ в ОГ-1 способствовал статистически значимому снижению артериального давления (АД), причем как систолического ($157,2 \pm 2,85$ — $136,9 \pm 1,48$ мм рт. ст.; $p < 0,001$), так и диастолического ($95,6 \pm 1,48$ — $82,7 \pm 0,78$ мм рт. ст.; $p < 0,01$). В ОГ-2 также отмечено существенное статистически значимое снижение АД к концу лечения. В КГ-1 и в группе пациентов, получавших плацебо (КГ-2), показатели АД оставались без изменений. В процессе лечения этих лиц был достигнут це-

левой уровень в 70,0 % случаев. У пациентов со стойкой АГ применение ОЗТ было эффективно лишь в комплексе с гипотензивными препаратами, которые в некоторых случаях использовались в меньших дозах.

При сравнении исходных показателей липидного спектра сыворотки крови пациентов с ИБС с аналогичными данными здоровых лиц отмечены изменения липидного обмена в сторону улучшения. Содержание общего холестерина в сыворотке крови у пациентов ОГ-1 уже через 21 день статистически высокозначимо снизилось — с $5,78 \pm 0,21$ до $4,9 \pm 0,17$ ммоль/л ($p < 0,01$). Концентрация холестерина липопротеидов низкой плотности уменьшилась к концу лечения с $3,70 \pm 0,21$ до $2,86 \pm 0,11$ ммоль/л ($p < 0,01$). В данной группе также отмечено статистически значимое снижение триглицеридов ($p < 0,01$). В группе пациентов с монотерапией также выявлена положительная динамика всех показателей липидограммы, которые статистически значимо отличались от показателей пациентов, лечившихся общепринятыми методами.

Средняя продолжительность ремиссии в основных группах была примерно одинаковой и составила, соответственно, $7,5 \pm 0,5$ и $6,8 \pm 0,5$ месяца, а в контроле — $4,4 \pm 0,7$ месяца ($p < 0,01$).

Заключение

Полученные результаты исследований свидетельствуют о высокой эффективности метода ОЗТ как тренирующего фактора для повышения функциональных резервов сердечно-сосудистой системы. Адаптивная возможность организма в ответ на физическую нагрузку под воздействием ОЗТ возросла у большинства пациентов, что является важным резервом в повышении эффективности их реабилитации. Комплексное клиничко-лабораторное и инструментальное обследование подтвердило концепцию о том, что применение ОЗТ при стенокардии напряжения статистически значимо повышает эффективность общепринятого санаторно-курортного лечения в условиях умеренно-континентального климата Республики Беларусь за счет активизации механизмов кислородообеспечения, повышения функциональных резервов сердечно-сосудистой системы и стимуляции адаптивных систем.

Выводы

1. Включение ОЗТ в восстановительное комплексное лечение пациентов с ИБС на санаторно-курортном этапе положительно влияет на клинические проявления заболевания и улучшает показатели липидного спектра крови, что снижает риск развития сердечно-сосудистых осложнений.

2. Лечение озоно-кислородной смесью обеспечивает антигипертензивный эффект, статистически значимо снижая у пациентов основной группы среднесуточный уровень систолического ($p < 0,001$), диастолического ($p < 0,01$) АД.

3. Методика парентерального введения озono-кислородной смеси расширяет возможности лечения пациентов с ИБС со стабильной стенокардией (ФК I и II), в том числе с высоким риском осложнений и при наличии сопутствующих заболеваний.

4. ОЗТ является высокоэффективным и перспективным природным немедикаментозным методом восстановительного лечения пациентов с ИБС в санатории.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Манак, Н. А. Современные взгляды на профилактику ишемической болезни сердца / Н. А. Манак // Мед. новости. — 2003. — № 5. — С. 15–20.

2. Сидоренко, Г. И. Перспективные направления кардиологической профилактики в Республике Беларусь / Г. И. Сидоренко // Мед. новости. — 2007. — № 9. — С. 41–43.

3. Гуревич, Г. Л. Применение озона в медицинской практике / Г. Л. Гуревич, А. Л. Працкевич // Рецепт. — 2002. — № 5 (25). — С. 91–93.

4. Ковальчук, Л. С. Озонотерапия при ишемической болезни сердца / Л. С. Ковальчук // Проблемы здоровья и экологии. — 2005. — № 4 (6). — С. 63–65.

5. Altman, N. Oxygen healing therapies: for optimum healing and vitality / N. Altman // Vermont: Healing Arts Press Rochester. — 1994. — 200 p.

6. Катюхин, В. Н. Возможности озонотерапии ишемической болезни сердца в современной кардиологической клинике / В. Н. Катюхин, М. С. Упорова, А. А. Андрущенко // Новые Санкт-Петербургские врачебные ведомости: Всероссийский журнал врача общей практики. — 2006. — № 2. — С. 81–83.

7. Ковальчук, Л. С. Озонотерапия на санаторном этапе реабилитации больных ишемической болезнью сердца пожилого возраста / Л. С. Ковальчук // Мед. панорама. — 2007. — № 1 (69). — С. 3–5.

8. Interval and continuous training in cardiovascular rehabilitation / L. Mifkova [et al.] // Vnitř. Lek. — 2006. — Vol. 52. — P. 44–50.

9. Wolf, H. H. Das Medizinisch Ozon / H. H. Wolf. — 1988. — 270 p.

Поступила 10.01.2012

СЛУЧАЙ ИЗ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

УДК 616.61+616.24]-008

СИНДРОМ ГУДПАСЧЕРА (случай из клинической практики)

И. Ф. Шалыга, Л. А. Мартемьянова, О. В. Конопляник

Гомельский государственный медицинский университет

Представлен случай редкой патологии — синдрома Гудпасчера у пациентки молодого возраста, которой после проведения клинико-морфологического анализа и разбора случая выставлен диагноз: «Геморрагический пневмо-ренальный синдром». Описаны морфологические изменения в органах и их взаимосвязь с данными клинико-лабораторных и инструментальных методов исследования. Показана на конкретном примере сложность прижизненной верификации диагноза и трудность диагностики данного заболевания.

Ключевые слова: синдром Гудпасчера, исторические аспекты, клинико-лабораторная и морфологическая диагностика.

GOODPASTURE'S SYNDROME (case from clinical practice)

I. F. Shaliga, L. A. Martemianova, O. V. Kanaplianiuk

Gomel State Medical University

Presented a case of rare pathology Goodpasture's syndrome in a younger patient with a clinical diagnosis polysegmentary bronchopneumonia, chronic glomerulonephritis, chronic sepsis, after clinical and morphological analysis of the case exposed the diagnosis of hemorrhagic pneumo-renal syndrome.

Discussed the morphological changes in organs and their relationship to clinical and laboratory and instrumental methods. Show in a concrete example low verification of lifetime diagnostic of this disease.

Key words: Goodpasture's syndrome, historical aspects, clinical, laboratory and morphological diagnostic methods.

Введение

Синдром Гудпасчера (СГ) — редкое заболевание аутоиммунной природы, сопровождающееся системным капилляритом с преимущественным поражением легких и почек

по типу геморрагических пневмонита и гломерулонефрита. В основе заболевания лежит аутоиммунная реакция с выработкой организмом аутоантител, главным образом, к базальным мембранам клубочковых капилляров почек и