

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Аруин, Л. И. Морфологическая диагностика болезней желудка и кишечника / Л. И. Аруин, Л. Л. Капуллер, В. А. Исаков. — М., 1998. — 496 с.
2. Helicobacter pylori-инфекция: современные аспекты диагностики и терапии: пособие для врачей / Л. В. Кудрявцева [и др.]. — М., 2004. — С. 31.
3. Паролова, Н. И. Сравнительная оценка эффективности современных методов диагностики инфекции Helicobacter pylori / Н. И. Паролова, Е. А. Корниенко, М. А. Дмитриенко // Педиатрия. — 2008. — № 1. — С. 4–6.
4. Алгоритм современной диагностики и лечения хеликобактерной инфекции у детей с заболеваниями верхних отделов пищеварительного тракта / П. Л. Щербаков [и др.] // Педиатрия. — 2003. — № 6. — С. 1–5.
5. Association of H. pylori infection with gastric carcinoma: A meta-analysis / G. D. Eslick [et al.] // Am. J. Gastroenterol. — 1999. — № 94. — P. 2373–2379.
6. Current concepts in the management of Helicobacter pylori infection // P. Malfertheiner [et al.] // The Maastricht III Consensus Report. — 2007. — № 56. — P. 772 p.
7. Detection of Helicobacter pylori gastritis by PCR: correlation with inflammation scores and immunohistochemical and CLOtest findings J. Weiss [et al.] // American Journal of Clinical Pathology. — 2008. — Vol. 129 (1). — P. 89–96.
8. Detection of Helicobacter pylori in stool specimens: comparative evaluation of nested PCR and antigen detection / S. Mishra [et al.] // The Journal of Infection in Developing Countries. — Vol. 2, № 3. — P. 206–208.
9. Detection of Helicobacter pylori DNA in Fecal Samples from Infected Individuals / A. William [et al.] // Journal of Clinical Microbiology. — 1999. — Vol. 37, № 7. — P. 2236–2240.
10. Helicobacter pylori In Gastric Biopsies: Which Is The Best Staining Method? F. Kacar [et al.] // The Internet Journal of Pathology. — 2004. — Vol. 3, № 1.

Поступила 31.05.2010

УДК 616.12-005.4-036.838

СОВРЕМЕННАЯ ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Л. С. Ковальчук², В. Я. Латышева¹, П. Н. Ковальчук¹

¹Гомельский государственный медицинский университет

²Санаторно-курортная организация РУП «Гомельское отделение
Белорусской железной дороги»

В работе дано физиологическое обоснование применения озонотерапии в реабилитации больных ишемической болезнью сердца, по данным отечественных и зарубежных исследователей.

Названная оздоровительная технология является весьма эффективным, перспективным и экономически малозатратным методом.

Ключевые слова: озон, озонотерапия, ишемическая болезнь сердца, перекисное окисление липидов, липидный обмен, медицинская реабилитация.

CONTEMPORARY HEALTH PROMOTION TECHNOLOGY IN THE REHABILITATION OF PATIENTS WITH ISCHAEMIC HEART DISEASE

L. S. Kovalchuk², V. Y. Latysheva¹, P. N. Kovalchuk¹

¹Gomel State Medical University

²Treatment and Health Organization Republican Unitary Venture
«Gomel Department of Belarusian Railway»

In the article there is a physiological substantiation of the application of ozonotherapy in the rehabilitation of the patients with ischaemic heart disease based on the data of foreign researches and those from our country.

The mentioned health promotion technology is an effective perspective and economically efficient method.

Key words: ischaemic heart disease, medical rehabilitation, ozone, ozonotherapy, peroxidation of lipids, lipidic exchange.

Высокая распространенность, большая длительность и рецидивирующее течение ишемической болезни сердца (ИБС), сочетанность и множественность ее проявлений, неоднократное и длительное стационарное лечение обуславливают необходимость проведения восстановительного лечения больных с этой патологией на стационарном, амбулаторно-поликлиническом и санаторном этапах [2, 11].

По оценкам Всемирной организации здравоохранения, ежегодно во всем мире от сердечно-сосудистых заболеваний погибают более 17 млн. человек, из них от ИБС — более 7 млн.

К 2020 г. это заболевание станет ежегодной причиной смерти более 11 млн. человек [12].

Непрерывный рост числа больных ИБС и наиболее распространенной клинической ее формой — стенокардией (СК), их омоложение наряду со значительными социальными последствиями (увеличение заболеваемости, инвалидности и смертности) приводят к повышению затрат органов здравоохранения и социальной защиты как в Беларуси, России, так и во всем мире. ИБС становится не только важной медико-социальной проблемой в масштабах государства, но и событием, значительно

вливающим на личность человека, изменяя его социальный статус в семье, обществе, вызывая ухудшение качества жизни [5, 6].

Сложности лечения и профилактики ИБС требуют поиска новых методов медицинской реабилитации (МР), среди которых ведущую роль играют методы немедикаментозной терапии, особенно с выраженным синдромно-патогенетическим действием. При лечении заболеваний органов кровообращения едва ли найдутся лекарственные препараты, воздействующие более чем на 1–2 патогенетических звена патологического процесса, в то время как немедикаментозные методы способны оказывать более выраженное интегративное влияние на многие патофизиологические механизмы, участвующие в возникновении и развитии заболеваний сердечно-сосудистой системы [1, 5].

В настоящее время все большее внимание привлекают к себе немедикаментозные методы лечения ИБС в связи с высоким уровнем алергизации населения, большим количеством противопоказаний и побочных эффектов при назначении множества лекарственных препаратов, высокой стоимостью последних, особенно импортного производства.

Кроме того, наблюдается увеличение количества сочетанных и сопутствующих заболеваний при ИБС, что требует комплексного лечения, с одной стороны, а с другой — увеличивает количество противопоказаний при назначении различных видов лечения и риск полипрагмазии.

Поэтому весьма перспективным направлением клинической медицины стала разработка методов активации саногенеза, основанных на использовании природных факторов. К таким методам лечения относятся методы окислительной терапии: гипербарическая оксигенация, ультрафиолетовое облучение аутокрови, озонотерапия (ОЗТ).

Цель работы: дать обоснование медицинского применения озонотерапии в реабилитации больных ИБС на основе данных отечественных и зарубежных исследователей.

Озон (O₃) как аллотропная форма кислорода получил известность, прежде всего, благодаря своей роли в поддержании экологического равновесия на Земле. Это — один из важнейших газов атмосферы, значение которого в природе связано с ролью светофильтра, спасающего все живое Земли от ультрафиолетовых лучей с длиной волны 200–300 нм и поглощающего инфракрасное излучение, что препятствует ее охлаждению [1, 4].

История применения озона в медицине насчитывает уже более двух веков. Годом открытия озона как новой химической субстанции считают 1840 г., а его открывателем — немец-

кого ученого Шенбейна (Schonbein), который открыл газ, появляющийся при электролизе воды и идентичный газу, сопровождающему сверкание молнии. Он был назван озоном (от греческого — пахнущий). Первоначально наличие озона было описано им как «электрический» запах кислорода, продуцированный из воды путем электролиза [4].

Первые клинические опыты применения озона выполнены немецкими врачами в годы Первой мировой войны.

ОЗТ практикуется с начала XX века при различных патологиях, но даже после того, как в некоторых случаях применения этого метода наблюдался весьма выраженный эффект, ряд врачей сохраняли предвзятое отношение к использованию кислорода в медицине.

В настоящее время наиболее широкое применение ОЗТ нашла в Германии, где налажено производство медицинских озонаторов, а лечение озонкислородной смесью особенно успешно применяется в области сосудистой патологии, гериатрии, стоматологии. Официальным годом рождения данного терапевтического подхода в Италии стал 1983 г., когда была создана Ассоциация озонотерапевтов Италии. Озонкислородная терапия получила всемирное развитие благодаря регулярным клиническим и экспериментальным исследованиям, а также многочисленным семинарам и конференциям, направленным на изучение данного феномена. На сегодняшний день исследования в области озонкислородной терапии проводятся практически во всех университетах Италии [5, 10, 11].

В бывшем Советском Союзе первые сообщения об успешном применении озона для лечения ожоговой болезни появились в 70-х годах. Первенство принадлежало Таллиннской клинике под руководством академика Э.И. Сеппа. В те же годы и у нас в г. Минске с успехом были применены озонсодержащие ингаляции для лечения больных бронхиальной астмой [5].

Один из крупных в мире центров ОЗТ организован на Кубе. В его научной программе особое внимание уделяется проблемам геронтологии. Специализированные озонотерапевтические клиники в большом количестве имеются в США, Швейцарии и других странах Западной Европы.

Энтузиастами ОЗТ в России явились ученые Нижегородской медицинской академии. Под руководством академика РАМН Б.А. Королева в ее Центральной научно-исследовательской лаборатории разработан новый способ ОЗТ — интрасосудистое введение озонированных растворов. Был раскрыт ряд важных механизмов действия озона, определяющих патогенетический эффект ОЗТ. Эмпирическим путем были подобраны несколько отличающиеся от предлагае-

мых западными озонотерапевтами концентрации озона. С начала 90-х годов в связи с развитием производства медицинской озонирующей техники ОЗТ получила широкое распространение практически по всей территории СНГ [3, 11].

Патогенетический эффект ОЗТ определяется высоким окислительно-восстановительным потенциалом озона, что обуславливает двоякий механизм действия:

— локальный, с выраженной дезинфицирующей активностью в отношении бактерий, вирусов, грибов;

— общий (системный), метаболический — в отношении белково-липидных комплексов плазмы и мембран клеток, ведущих к повышению парциального давления кислорода, преобразованию и синтезу биологически активных веществ, усилению активности иммунокомпетентных клеток и нейтрофильных лейкоцитов, улучшению реологии, кислородтранспортной функции крови, а также стимулирующий воздействие на все кислородзависимые процессы.

Таким образом, озон является высокоактивным химическим элементом, применение которого в народном хозяйстве и медицине основано на его окислительных, дезинфицирующих и бактерицидных свойствах. Основные механизмы действия медицинского озона заключены не только в бактерицидном, фунгицидном, вируцидном, противовоспалительном и обезболивающем эффектах, но также в дезинтоксикационном и иммуномодулирующем. Доказано оптимизирующее влияние озонкислородной смеси на про- и антиоксидантные системы организма и метаболизм клеток. Такое многообразие механизмов лечебного действия медицинского озона определяет и широту его клинического применения [9, 15].

В медицине озон используется в виде озонкислородной смеси (медицинского озона в концентрации от 1 до 40 мкг озона на 1 мл кислорода). Эта концентрация не вызывает побочных эффектов за счет одновременной стимуляции многих защитных антиоксидантных механизмов. Так, применение озона стимулирует активацию ферментов, ингибирующих производство пероксидов и свободных радикалов кислорода, что усиливает защитные механизмы клеток и препятствует образованию потенциально реактивных молекул. Важным условием для правильного применения озонкислородной смеси является дозировка, которая не должна превышать потенциала антиоксидантных ферментов (супероксиддисмутазы и каталазы) и глутатиона, что необходимо для предупреждения аккумуляции пероксидов и свободных радикалов кислорода. Несомненно наибольший интерес представляет использование в качестве лечебного воздействия у боль-

ных ИБС озонкислородной смеси, т.е. компонентов, присутствующих в окружающей среде [2, 13].

Применение такого эфферентного метода, как ОЗТ открывает возможность эффективного малозатратного немедикаментозного снижения плазменных концентраций общего холестерина, холестерина липопротеидов низкой плотности, триглицеридов и преодоления резистентности к терапии за счет деблокирования рецепторов [7, 12].

Известно, что основная причина ИБС представлена атеросклерозом, приводящим к тромбофилии и глубоким нарушениям в системе микроциркуляции миокарда, приводящим к его ишемии, клиническим проявлением которой является болевой синдром. Ишемия вызывает ряд нарушений в метаболизме кардиомиоцитов, что ведет к падению энергетического обмена, а значит, как следствие, к снижению сократительной функции миокарда.

Доказано, что одним из главных объектов при взаимодействии озона с кровью являются эритроциты, так как мембрана последних содержит большое количество фосфолипидов с цепями полиненасыщенных жирных кислот. Озон (атомы кислорода) встраиваются в месте двойных связей жирных кислот, превращая их из длинноцепочечных в короткоцепочечные. В результате эритроцитарная мембрана становится более эластичной, что увеличивает деформабельность эритроцита и его подвижность, которая ведет к улучшению реологических свойств крови и микроциркуляции. Активируется также и метаболизм эритроцитов. Под воздействием глутатионовой системы происходит активация гликолиза, ведущая к повышению содержания 2,3-дифосфоглицерата и водородных ионов, что является основным механизмом терапевтического действия озона. В результате ослабляется связь «гемоглобин – кислород», что облегчает высвобождение кислорода в окружающие ткани [5, 14, 15]. В тканях с недостаточным кровообращением происходит отдача кислорода в большем объеме, эффект которого не удается достичь с помощью медикаментов.

Озон участвует в окислительно-восстановительных процессах дыхательной цепи митохондрий с образованием макроэргических соединений — АТФ, что обеспечивает процессы сопряжения и сокращения миофибрилл.

Таким образом, противогипоксический эффект — один из наиболее мощных эффектов ОЗТ, что в лечении ИБС является весьма существенным. При ИБС отмечается также повышение агрегации тромбоцитов, увеличивается количество тромбина. ОЗТ оказывает нормализующее действие на систему гемостаза и фибринолиза у больных с атеросклеротиче-

ским поражением сосудов. Установлено снижение агрегационной способности тромбоцитов, повышение фибринолитической активности и гипокоагуляции крови, снижение уровня фибриногена [8, 14].

Важное значение в патогенезе ишемических повреждений миокарда следует уделять активации перекисного окисления липидов (ПОЛ). Активация ПОЛ связана с накоплением липидных гидроперекисей, образующихся за счет свободно-радикального окисления, а также уровня активаторов оксидантной системы и накоплением в кардиомиоцитах жирных кислот. Кроме того, активация ПОЛ способствует усилению агрегации тромбоцитов, что приводит к тромбозу. Озон в адекватных дозах не только не стимулирует процессы ПОЛ, но и ведет к активации системы антиоксидантной защиты в виде повышения активности супероксиддисмутазы и каталазы, а также глутатиона, что подавляет реакции свободно-радикального ПОЛ, а значит, предотвращает ишемию [1, 6].

Важным патогенетическим фактором прогрессирования ИБС является эндотелиальная дисфункция. Основной ее причиной служит оксидативный стресс, ведущий к инактивации окиси азота. Показано позитивное действие ОЗТ на поврежденные эндотелиальные клетки с активацией фермента NO-синтазы, в результате чего образуется окись азота, обладающая сосудорасширяющим действием [4, 9]. Кроме того, озон окисляет липолевою кислоту, которая вступает в реакцию с активированной формой ацетальдегида. В результате отмечается снижение уровня липидов в плазме крови, углеводов и ряда недоокисленных продуктов.

Интерес к изучению проблемы оптимизации МР кардиологических больных на санаторно-курортном этапе лечения значительно возрастает в современных условиях при существующей тенденции к сокращению сроков пребывания пациентов в стационарах и санаториях, диверсификации методов курортной терапии, увеличению количества больных с сопутствующей патологией [8, 10].

В здравнице Гомельского отделения Белорусской железной дороги метод ОЗТ применяется с 2002 г. в виде внутривенного капельного введения озонированного физиологического раствора, малой аутогемотерапии, ректальных инфузий, подкожного и внутримышечного введения. Местное воздействие озона достигается применением озоновых «колпаков». Кроме того, пациенты дополнительно получают питье озонированной дистиллированной воды, а в необходимых случаях применяется озонированные растительные масла. ОЗТ получили около 3400 пациентов при различных заболеваниях внутренних органов, из них 285 больных

с ИБС (стабильная стенокардия напряжения, II и III функционального класса) в возрасте от 50 до 75 лет. Почти у всех пациентов был выявлен значительный положительный клинический эффект.

Разработанные нами методики позволяют дифференцированно проводить ОЗТ с реабилитационной и профилактической целью в зависимости от характера заболевания, его активности, наличия осложнений и сопутствующей патологии.

Пациентам на платной основе проводилась монотерапия в виде внутривенного капельного введения озонированного физиологического раствора с концентрацией озона в озонородной смеси 2–3 мг/л, 2–3 раза в неделю, в количестве от 6 до 8 процедур. У пациентов с ИБС ОЗТ проводили на фоне приема нитратов или β -адреноблокаторов, или антагонистов кальция. До и после лечения осуществлялся контроль по показателям электрокардиограммы, пульсоксиметрии, спектра липидов крови, а также ПОЛ. Получены положительные результаты в виде уменьшения частоты ангинозных приступов, увеличения толерантности к физической нагрузке у 96 % больных. Полностью ангинозные приступы после курса ОЗТ были купированы у 55,2 % больных. У 44,8 % пациентов их количество уменьшилось более чем наполовину, что позволило уменьшить дозу принимаемых медикаментозных препаратов, а в ряде случаев отказаться от них. В ходе лечения у 85 % пациентов выявлено ослабление процессов ПОЛ и усиление антиоксидантной защиты. Отмечена положительная динамика липидного обмена в виде снижения общего холестерина, триглицеридов и холестерина липопротеидов низкой плотности, а также увеличение уровня холестерина липопротеидов высокой плотности. Даже через 3 месяца после проведенного курса ОЗТ положительная динамика названных показателей липидного спектра крови была высокодостоверной.

По литературным и собственным данным, положительные результаты лечения озоном связаны с воздействием на антиоксидантную, свертывающую и кислородтранспортные системы. Вместе с тем следует отметить, что необходимо разумное сочетание ОЗТ в комплексной терапии заболеваний для возможного уменьшения фармакологической нагрузки на пациентов в одних случаях и усиления — в других, и предусмотреть общий лечебный эффект при развитии устойчивости к традиционным средствам терапии.

Полагаем, что описанная оздоровительная технология в реабилитации больных ИБС является весьма перспективным, эффективным и экономически малозатратным методом, который можно применять как самостоятельно, так и в сочетании с другими лечебными факторами.

Широкие возможности использования озона в целях восстановительного лечения и профилактики, хорошая переносимость пациентами, относительная доступность — все это характеризует ОЗТ как метод, достойный широкого применения в поликлиниках, стационарах и санаториях республики.

Применение в медицине озонотерапии является качественно новым подходом в решении проблем лечения многих заболеваний.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бояринов, Г. А. Озонированное искусственное кровообращение (экспериментальное обоснование и результаты клинического применения) / Г. А. Бояринов, В. В. Соколов. — Н. Новгород: Изд-во Покровка, 1999. — 318 с.
2. Быков, А. Т. Озонотерапия в комплексном лечении больных с ишемической болезнью сердца / А. Т. Быков, Е. И. Сычева, К. Н. Конторщикова. — СПб, 2000. — 112 с.
3. Волховская, Н. Б. К вопросу о разработке схем лечения при озонотерапии / Н. Б. Волховская, О. Е. Колесова // Успехи теоретич. и клин. мед. — М., 2001. — Вып. 4. — С. 9–11.
4. Гуревич, Г. Л. Озон в медицинской практике / Г. Л. Гуревич, Н. В. Егорова, В. В. Соколов // Мед. панорама. — 2003. — № 3 (28). — С. 15–17.
5. Змызгова, А. В. Клинические аспекты озонотерапии / А. В. Змызгова, В. А. Максимов. — М., 2003. — 287 с.
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: Всерос. журн. врача общей практики. — 2006. — № 2. — С. 81–83.
7. Ковальчук, Л. С. Озонотерапия при ишемической болезни сердца / Л. С. Ковальчук // Проблемы здоровья и экологии. — 2005. — № 4 (6). — С. 63–65.
8. 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.
9. Комелягина, Н. А. Клинико-патогенетические аспекты озонотерапии при ишемической болезни сердца: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.06 / Н. А. Комелягина; Чуваш. гос. ун-т им. И. Н. Ульянова. — Н. Новгород, 2005. — 21 с.
10. Максимов, В. А. Озонотерапия / В. А. Максимов, А. Л. Чернышев, С. Д. Каратаев. — М., 1998. — 144 с.
11. Малахов, В. А. Озонотерапия в неврологии / В. А. Малахов, Т. Т. Джанелидзе // Междунар. невролог. журн. — 2008. — № 2 (18). — С. 152–159.
12. Масленников, О. В. Руководство по озонотерапии / О. В. Масленников, К. Н. Конторщикова. — Н. Новгород: Вектор Т и С, 2005. — 272 с.
13. Bocci, V. Ozonotherapy today / V. Bocci // Proceedings of the 12th World Congress of the International Ozone Association. — Lille, 1995. — Vol. 3. — P. 13–27.
14. Kontorschikova, C. N. Physicochemical properties of ozonated isotonic sodium chloride solution / C. N. Kontorschikova, S. P. Peretyagin, I. P. Ivanova: Proceedings of 12th World Congress of the International Ozone Association. — France, 1995. — P. 237–240.
15. Mattassi, R. Ozonoterapia. Organizzazione Editoriale Medico Scientifica / R. Mattassi. — Milano, 1985. — P. 1–179.

Поступила 26.05.2010

УДК 616.284-002.2-089

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СРЕДНЕГО УХА

В. П. Ситников, Эль-Рефай Хусам

Гомельский государственный медицинский университет

Разработка средств и методов лечения тугоухости является одной из актуальных проблем современной оториноларингологии. Распространенность тугоухости составляет 92,9 случая на тысячу населения (Д. И. Тарасов, А. Морозов, 1991). На кондуктивную и смешанную формы тугоухости, обусловленные заболеваниями среднего уха, приходится свыше 30 случаев на 1000 населения, а на сенсоневральную тугоухость — около 60 случаев (Н. В. Мишенькин, 1999; S. Moriniere et al., 2002).

Наблюдения показывают, что не уменьшается количество людей, страдающих тугоухостью, обусловленной воспалительными заболеваниями среднего уха, и более того, выявляется рост числа больных вяло текущими формами среднего отита (О. К. Пяткина, 2002).

Заболевания среднего уха, в частности, хронический гнойный средний отит (ХГСО) — одна из главных проблем оториноларингологии. Это связано с тем, что данная патология приводит к потере слуха, а также в ряде случаев становится причиной тяжелых внутричерепных осложнений, угрожающих жизни больного (А. Д. Гусаков, 1995, А. P. Walby, 1988).

Ключевые слова: хронический гнойный средний отит, дефекты барабанной перепонки и слуховых косточек, рабочая классификация дефектов, зондовая аудиометрия.

MODERN ASPECTS OF SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH CHRONIC SUPPURATIVE OTITIS MEDIA

V. P. Sitnikov, El-Refai Hossam

Gomel State Medical University

Development of tools and methods of treatment of hearing loss is one of the urgent problems of modern otorhinolaryngology. The prevalence of hearing loss was 92.9 cases per thousand population (D. I. Tarasov, A. Morozov, 1991). In the conductive and mixed forms of hearing loss caused by middle ear disease, accounting for more than 30 cases per 1000 population, and sensorineural hearing loss — about 60 cases (N. V. Mishenkin, 1999; S. Moriniere et al., 2002).

Diseases of middle ear, in particular chronic purulent otitis media, are one of the main problems of otorhinolaryngology. It is connected with the fact that this pathology leads to the loss of hearing and in a number of cases results in severe intracranial complications which threaten the patient's life (A. D. Gusakov, 1995, A. P. Walby, 1988).

Key words: chronic purulent otitis media, defects of tympanic membrane and auditory ossicles, functional classification of defects, probe audiometry.