

O.N. Fotina, M.V. Antoniuk, T.N. Kantur, K.K. Hodosova

CLINICO-METABOLIC EFFICIENCY MUD IN PATIENTS WITH OBESE

Vladivostok Affiliation of Far Eastern Research Centre for Physiology and Respiratory Pathology of SB RAMS – Institute of Medical Climatology and Rehabilitative Treatment, Vladivostok

The effect of Melkovodnensky sulfide silt mud on the activity of adipose tissue and clinical and metabolic parameters in patients with alimentary-constitutional obesity. Under the influence of pelotherapy observed decrease in proinflammatory adipocytokines TNF- α at 37,8 %, lower leptin levels at 12,1% and an increase in adiponectin levels by 22,2%. The obtained data indicate the possibility of joining pelotherapy to basic therapy in patients with abdominal obesity, which can significantly increase the effectiveness of treatment.

Key words: obesity, metabolic syndrome, adipocytokines, peloidotherapy

Адрес для переписки: e-mail: olka-68@mail.ru

© Коллектив авторов, 2011.

УДК 616.12-008.331.1:615.853.3

Е.В. Хмелева, М.В. Антонюк, А.Д. Новгородцев, Е.С. Логинова

МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ОЗОНОТЕРАПИИ В ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Владивостокский филиал Учреждения РАМН Дальневосточного научного центра физиологии и патологии дыхания СО РАМН – НИИ медицинской климатологии и восстановительного лечения, г. Владивосток.

Изучено влияние озонотерапии на метаболический статус пациентов с артериальной гипертензией. Отмечены позитивные изменения показателей метаболизма у пациентов с артериальной гипертензией после курсового лечения медицинским озоном. Озонотерапия способствует нормализации метаболических процессов у большинства больных, липидного и углеводного обменов, снижает риск атерогенных изменений в организме.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, озонотерапия, восстановительное лечение.

Проблема лечения и реабилитации больных артериальной гипертензией (АГ) остается одной из актуальных задач современной кардиологии и восстановительной медицины. Несмотря на большое количество разных групп лекарственных препаратов, не всегда удается получить ожидаемый терапевтический эффект. В патогенезе АГ немаловажную роль играют нарушения углеводного и липидного обменов, развитие инсулинорезистентности, что необходимо учитывать при лечении данной патологии [3].

В последние десятилетия в России и других странах (Германия, Куба, Италия, Австрия, США) в восстановительном лечении используется озонотерапия. Озон (O_3) – аллотропная форма кислорода. Важнейшее его качество как химического соединения – сильнейшие окислительные свойства, превосходящие в этом отношении только фтором. Медицинский озон – это озонкислородная смесь, получаемая из сверхчистого кислорода при воздействии слабого электрического разряда или посредством ультрафиолетового облучения.

Внутривенные инфузии озонированного физиологического раствора оказывают на организм многогранное действие. Наиболее изучены дезинтоксикационный и антигипоксический эффекты. Эффективность

метода в лечении пациентов с АГ связывают с воздействием медицинского озона на микроциркуляцию в тканях (снижение тонуса артериол, повышение пульсового кровенаполнения органов и облегчение венозного оттока), а также со способностью оказывать умеренный гипокоагуляционный эффект [1, 2, 4, 6]. Парентерально вводимый озон способствует повышению эластичности эритроцитов, увеличению парциального давления кислорода в артериальной крови, облегчению высвобождения кислорода из окисленного гемоглобина [2]. Влияние озонотерапии на липидный и углеводный обмены, показатели системы гемостаза при АГ является важным фактором в восстановительном лечении таких пациентов.

Цель исследования: изучить эффективность действия озонотерапии при восстановительном лечении пациентов с АГ по показателям липидного и углеводного обменов, реологические свойства крови.

Под наблюдением находилось 30 пациентов с артериальной гипертензией I и II стадии, из них 15 женщин, 15 мужчин. Средний возраст пациентов составил 48,4 лет (от 35 до 65 лет). Диагноз АГ составляли на основании общеклинических, функциональных и лабораторных методов обследования согласно классификации МОАГ, Всемирной органи-

зации здравоохранения. Группа сравнения включала 20 практически здоровых лиц, сопоставимых по полу и возрасту. Критериями исключения явились: АГ III степени, вторичная АГ и осложненная АГ – инсульт и инфаркт миокарда в анамнезе, наличие острых или обострение хронических заболеваний.

Гематологические параметры периферической крови определяли на анализаторе Абакус (Австрия). В сыворотке крови определяли содержание триглицеридов (ТГ), холестерина липопротеидов высокой плотности (ХС ЛПВП), общего холестерина (ОХС), глюкозы с помощью наборов фирмы «Ольвекс» (Россия). Рассчитывали показатели холестерина липопротеидов низкой плотности и очень низкой плотности (ХС ЛПНП и ХС ЛПОНП), индекс атерогенности (ИА). Содержание фибриногена определяли на коагулометре хронометрическим методом по Clauss. Содержание аполипопротеинов А1 (апо А1) и В (апо В) определяли наборами фирмы «Dia Sys» (Германия), содержание инсулина – иммуноферментным методом наборами фирмы «DRG-diagnostics» (Германия).

Курс озонотерапии состоял из 6 процедур (2 раза в неделю) внутривенного введения 200 мл озонированного физиологического раствора с концентрацией озона 2–4 мг/л в зависимости от порядкового номера процедуры. Исследование крови осуществлялось перед лечением и через 2 недели после лечения. Все исследования выполнены с информированного согласия испытуемых и в соответствии с этическими нормами Хельсинкской Декларации (пересмотр 2006 г.).

Статистическую обработку полученных данных осуществляли при помощи программы Statistica 6.0. Определение индексов тесноты корреляционных связей проводили по методу Б.И.Полякова, коэффициента сопряженности – по методу И.Н. Сезина [7]. Для корректной обработки статистического материала производилось нормирование лабораторных показателей относительно параметров группы сравнения [7].

При поступлении на лечение пациенты отмечали повышенную утомляемость, снижение работоспособности, головные боли, головокружение. Уровень систолического (САД) и диастолического давления (ДАД) по данным повторных измерений составлял $130,0 \pm 3,2$ мм. рт. ст. и $84,1 \pm 1,5$ мм. рт. ст. соответственно.

Метаболические параметры у больных АГ характеризовались повышенными значениями в сравнении с группой здоровых. Уровень ОХС у 40 % пациентов с АГ превышал таковой в сравнении с контролем ($p \leq 0,01$), значение ТГ – у 64 % ($p \leq 0,01$), отмечалась тенденция к снижению ХС ЛПВП (табл.). У обследованных пациентов выявлено возрастание уровня глюкозы и фибриногена соответственно на 27 % и 34 % относительно параметров здоровых лиц. Повышение уровня глюкозы и вязкости крови, отмечаемое у обследуемых, влечет за собой снижение функции фагоцитов, уменьшение уровня зрелых Т-лимфоцитов и Т8-позитивных клеток, становится причиной расстройства гомеостаза и сосудистых поражений, которые ведут к нарушению функции эндотелия [5].

Таблица

Динамика измененных показателей липидного и углеводного обмена у пациентов с АГ в процессе озонотерапии

Показатели	1 группа до лечения, n=30	2 группа после лечения, n=30	Здоровые, n=20
ОХС, ммоль/л	*6,51±0,25**	*5,93±0,33**	4,44±0,21
ХС ЛПВП, ммоль/л	*1,00±0,05**	*1,11±0,07**	1,41±0,11
ХС ЛПНП, ммоль/л	**4,44±0,21**	**3,89±0,34**	2,27±0,22
ХС ЛПОНП, ммоль/л	**0,66±0,03**	**0,57±0,05**	0,31±0,03
ИА	*5,86±0,44**	*4,83±0,57**	2,27±0,25
ТГ, ммоль/л	1,45±0,07**	1,32±0,12**	0,68±0,07
Фибриноген, мг/дл	**429,6±5,46**	**321,8±42,39	299,07±5,11
Инсулин мкЕД/мл	*39,67±3,64**	*26,33±5,32**	8,08±1,04

Примечание: звездочка слева – достоверность сравнения между 1 и 2 группами наблюдения; звездочка справа – достоверность в сравнении с группой контроля; * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$.

После курса озонотерапии у пациентов наблюдалось улучшение самочувствия, снизились интенсивность, длительность и частота головной боли, прекратились головокружения. Выявлена тенденция к снижению уровней САД и ДАД (САД – $126,0 \pm 2,1$ мм. рт. ст. и ДАД – $81,7 \pm 0,95$ мм. рт. ст. соответственно).

Ведущим метаболическим эффектом применения озонотерапии явилось липидкорректирующее действие, которое проявлялось в снижении уровней ОХС (45 % случаев), ХС ЛПНП (45 %), ХС ЛПОНП (59 %), ИА (67 %), ТГ (56 %) и повышении ХС ЛПВП (33 %).

Данный эффект обусловлен тем, что озон, окисляя липолевою кислоту по боковым цепям, влияет на продукцию коэнзима А и снижает синтез эндогенного ХС [2]. Изменение содержания в крови аполипопротеинов А1 и В было незначительным и отражало тенденцию нормализации изначально повышенных показателей. Наблюдалось снижение уровня фибриногена у 61 % пациентов, что вероятно связано с повышением фибринолитической способности плазмы под воздействием озона [1]. Отмеченное снижение уровня сахара и инсулина сыворотки (гипогликемический эффект у

30 % больных), по-видимому, связано со стимуляцией озоном пентозо-фосфатного шунта и аэробного гликолиза, вызывающих снижение уровня глюкозы крови за счет более активного поступления ее в ткани [2].

Применение корреляционного анализа для оценки эффективности озонотерапии позволило выявить тенденцию к снижению силы сопряженности элементов системы после лечения в сравнении с результатами до лечения. Коэффициент, индексирующий уровень напряженности метаболических параметров до лечения, составил 0,33. После проведенного курса лечения показатели сопряженности связей метаболических параметров уменьшились на 10 %, что свидетельствует о позитивной динамике изменений.

Озонотерапия способствует нормализации метаболических процессов у большинства больных как липидного, так и углеводного обменов, снижая риск развития атерогенных изменений в организме. Медицинский озон является эффективным терапевтическим средством, опосредующим свое результативное воздействие на этиопатогенетические механизмы АГ, оказывая благоприятное влияние на реологические свойства крови, обладая саногенным эффектом при сосудистых реакциях, которые лежат в основе формирования ГБ, осуществляет коррекцию нарушений доставки кислорода и потребления его тканями, снижая выраженность астеновегетативного синдрома, улучшая качество жизни больных.

Выявленный у части пациентов эффект резистентности к данному методу лечения требует дальнейшего изучения для дифференцированного подхода к назначению озонотерапии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Влияние озонотерапии на показатели микроциркуляции по данным доплеровской флоуметрии / А.Г. Куликов, В.А. Максимов, С.Н. Зеленцов, С.Д. Каратаев // Озон и методы эфферентной терапии в медицине: тез. докл. III Всеросс. науч.-практ. конф. Н.-Новгород, 1998. С. 107.
2. Змызгова А.В. Клинические аспекты озонотерапии / А.В. Змызгова, В.А. Максимов, М., 2003. 287с.
3. Кобалава Ж.Д. Артериальная гипертония. Ключи к диагностике и лечению. / Ж.Д. Кобалава, Ю.В. Котовская, В.С. Моисеев. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. 863 с.
4. Косова Л.А. Изменение показателей липидного обмена у больных с артериальной гипертензией под влиянием различных дозировок озонотерапии / Л.А. Косова, А.Н. Серова, А.Ф. Бахтиярова // Казанский мед. журн. 2007. Т 88, № 4. Приложение. С. 164.
5. Лебедев К.А. Физиология хронических воспалительных процессов и их лечение / К.А. Лебедев, И.Д. Понякина, Н.В. Козаченко // Физиология человека. 2005. Т. 31, № 1. С. 100–113.
6. Скворцов В.В. Внутривенная озонотерапия (ВОТ) и ее влияние на показатели гемореологии при хронических диффузных заболеваниях печени / В.В. Скворцов, О.В. Развальяева, М.Н. Устинова. // Физиотерапевт. 2009. № 8. С. 38–41.
7. Новиков Д.К. Оценка иммунного статуса / Д.К. Новиков, В.И. Новикова. М.; Витебск: Медицина, 1996. 281с.

E.V. Khmeleva, M.V. Antoniuk, A.D. Novgorodtsev, E.V. Loginova

METABOLIC EFFECTS OF OZONE THERAPY IN MEDICAL REHABILITATION OF PATIENTS WITH HYPERTENSION

Vladivostok Affiliation of Far Eastern Research Centre for Physiology and Respiratory Pathology of SB RAMS – Institute of Medical Climatology and Rehabilitative Treatment, Vladivostok

Studied the effect of ozone therapy on the metabolic status of patients with arterial hypertension. Been positive changes in indicators of metabolism in patients with arterial hypertension after a course of treatment of medical ozone. Ozone therapy helps to normalize the metabolic processes in most patients, lipid and carbohydrate metabolism, reduces the risk of atherogenic changes in the body.

Key words: hypertension, ozone therapy, rehabilitation treatment.

Адрес для переписки: e-mail: eniya75@mail.ru

© Коллектив авторов, 2011.

УДК 616-008 [616.153.455.01-678.048] :611.37:611-0181:577.125:616.12-001.06

С.С. Целуйко, Н.П. Красавина, Л.С. Корнеева

ДИГИДРОКВЕРЦЕТИН И ЕГО ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИ ДЛИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ГИПЕРГЛИКЕМИИ

Амурская государственная медицинская академия, г. Благовещенск.