

**ПРИМЕНЕНИЕ ОЗОНОТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ  
С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА,  
АССОЦИИРОВАННОЙ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ**

**П.Н. Ковальчук, Л.С. Ковальчук**

*УО «Гомельский государственный медицинский университет»,  
г. Гомель, Беларусь*

При сердечно-сосудистой патологии наиболее опасным нарушением обмена веществ является метаболический синдром (МС), или синдром Х. При сочетании МС и ИБС основные причины преждевременной смертности не просто суммируются, а многократно усиливаются. В связи с этим становится очевидным, что использование эффективной немедикаментозной терапии, в частности озонотерапии (ОЗТ) в восстановительном лечении ИБС при МС чрезвычайно актуально, так как медицинский озон обладает различными лечебными эффектами, а именно, усиливая микроциркуляцию, в том числе за счет улучшения реологических свойств крови, воздействует на процессы перекисного окисления липидов, активирует антиоксидантную систему организма, повышает оксигенацию тканей, способствует коррекции гормональных нарушений и восстановлению исходной функции углеводов – энергетической, вызывает иммуномоделирующий эффект и т. д.

Цель работы – изучение эффективности применения ОЗТ в восстановительном лечении ИБС, ассоциированной с МС.

На базе санатория Гомельского отделения Белорусской железной дороги проведено исследование 54 пациентов ИБС с признаками МС (32 мужчины и 22 женщины). Средний возраст пациентов составил  $56,32 \pm 5,05$  года, давность ИБС  $6,8 \pm 0,8$  года. У всех пациентов присутствовали признаки абдоминального ожирения: соотношение окружности талии и окружности бедер (ОТ/ОБ) в среднем  $0,96 \pm 0,06$ , масса тела в среднем  $96,8 \pm 4,0$  кг. Все лица имели показатель индекса массы тела (ИМТ), превышающий нормальные значения. Средний показатель ИМТ составил  $32,4 \pm 2,8$  кг/м<sup>2</sup>. У всех пациентов отмечалась дислипидемия с преимущественным повышением уровня триглицеридов (ТГ) и холестерина (ХС), ХС липопротеидов низкой плотности (ЛПНП) и снижением ХС липопротеидов высокой плотности (ЛПВП) разной степени выраженности. У 19 пациентов толерантность к глюкозе была нарушена. Длительность АГ у всех пациентов составляла в среднем 3,5 года, а уровни систолического артериального давления (АД) и диастолического не превышали соответственно 160 и 90 мм рт. ст.

Критериями исключения являлись стенокардия напряжения III-IV функционального класса, почечная и печеночная недостаточность.

Объективные данные о состоянии пациентов были получены при физикальном обследовании, а также с помощью методов эхо- и электрокардиографии.

До начала исследования и через 3 недели проведено определение в крови содержания общего ХС, ХС ЛПВП, ХС ЛПНП, ТГ, уровня глюкозы (оценивали уровень глюкозы в венозной крови натощак и через 2 ч после приема  $\text{per os}$  75 г глюкозы) и инсулина. Исследование являлось открытым, последовательным.

Озонокислородная смесь для лечебных целей синтезировалась в потоке чистого медицинского кислорода при помощи автоматической медицинской озонотерапевтической установки УО-ТА 60-01 «Медозон», г. Москва.

Оптимальным методом ОЗТ являлось внутривенное капельное введение озонированного физиологического раствора (концентрация озона 2,5-3,0 мг/л) в количестве 200 мл, 2-3 раза в неделю до (9-12 процедур).

У 34 пациентов с МС (основная группа) ОЗТ проведена в комплексном санаторном лечении с включением диетотерапии, аэротерапии, бальнеолечения, гидропатических процедур, психотерапии, витаминотерапии. Озонотерапевтические процедуры переносились хорошо, без побочных явлений.

Контрольную группу составили 20 человек, которые были сопоставимые по полу, возрасту, и длительности ИБС. Они получали комплексную терапию без включения ОЗТ.

По мере необходимости пациенты получали стандартную медикаментозную антиангинальную терапию.

Проводилась 3-недельная терапия.

Оценка состояния пациентов на протяжении лечения проводилась по клиническим признакам (количеству приступов стенокардии и частоте приемов антиангинальных препаратов, по показателям толерантности к физическим нагрузкам, ЭКГ, а также по данным лабораторных методов исследования с включением расширенных методик определения показателей биохимического состава крови, липидограммы, коагулограммы.

Статистическую обработку полученных данных проводили при помощи компьютерной программы Statistika версия 6,0 для Windows. Для корреляционного анализа использовали коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Данные представлены в виде  $M \pm m$ , различие считали достоверным при  $p < 0,05$ .

У 24 пациентов основной группы ангинозные приступы в области сердца полностью купировались, у остальных 10 – их количество уменьшилось более чем на 50%, что позволило снизить дозу принимаемых препаратов, а в ряде случаев даже отказаться от них. Положительная динамика данного клинического признака в контрольной группе была не столь выраженной. Проведенное лечение у пациентов основной группы привело к снижению массы тела, нормализации уровня глюкозы в сыворотке крови, что сопровождалось достижением целевых уровней АД ( $< 140/90$  мм рт. ст.) в довольно короткие сроки. Вероятно, достигнутое в восстановительном лечении снижение АД может быть обусловлено улучшением углеводного обмена, которое привело к повышению чувствительности ткани к инсулину и снижению активности симпатической нервной системы. Клиническое улучшение состояния сопровождалось повышением толерантности к физическим нагрузкам, снижением терапевтических доз применяемых медикаментов. Отмечалась также положительная динамика инструментальных показателей, наиболее выраженная у пациентов, у которых ОЗТ была включена в комплекс восстановительного лечения. Выявлена положительная динамика не только субъективного состояния пациентов, но и данных ЭКГ исследований.

Установлено, что при включении ОЗТ в комплексное лечение имеет место достоверная ( $p < 0,05$ ) положительная динамика показателей липидного обмена в виде снижения ТГ и ХС ЛПНП.

В контрольной группе на фоне традиционной терапии достоверных изменений показателей углеводного и липидного обменов не выявлено, а наоборот, в некоторых случаях наблюдалась тенденция к увеличению показателей ХС ЛПНП на фоне снижения ХС ЛПВП.

**Выводы:**

1. ОЗТ оказывает положительное влияние на метаболические процессы и обладает свойством снижать АД, инсулинорезистентность, улучшать показатели углеводного и липидного обменов у пациентов ИБС с МС, тем самым значительно уменьшая и отдаляя риск осложнений.
2. Воздействие ОЗТ хотя бы на один из компонентов МС также способствует положительной динамике клинических, лабораторных и инструментальных показателей у пациентов с ИБС.