

УДК 616.24-007.271-036.12+613.633:622-051+159.922:316.61-037-085-092

Г.А. Игнатенко, И.В. Мухин, Е.Г. Ляшенко, А.В. Сочилин, Е.Н. Кошелева, В.В. Дмитриенко,  
Л.А. Васякина, С.Р. Зборовский

## ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ, АССОЦИИРОВАННОЙ С ДИСЛИПИДЕМИЕЙ

ГООВПО «Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького»,  
Республиканский центр профпатологии и реабилитации МЗ ДНР, г. Донецк

**Резюме.** Отдаленные результаты лечения пылевой ХОБЛ, ассоциированной с дислипидемией в группе больных, которым проводили сеансы гипокси-гиперокситерапии характеризовались достоверно более высокой частотой позитивных результатов, достижения ремиссии и ее продолжительности, трехлетней выживаемости (97,7%) против 88,9% и 93,2% в подгруппах сравнения; меньшим кумулятивным индексом; частотой случаев госпитализации; фатальных и не фатальных событий.

**Ключевые слова:** пылевая ХОБЛ, ассоциированная с дислипидемией, отдаленные результаты лечения

**Вступление.** Лечение пылевой хронической обструктивной болезни легких (ПХОБЛ) во многом заключается в пожизненном приеме ингаляционных бета-2 агонистов и/или глюкокортикоидных гормонов, что нередко приводит к привыканию и снижению эффективности агонистов либо появлению нежелательных эффектов. Дислипидемия является дополнительным фактором, принимающим участие в патогенетических построениях как сопутствующей кардиоваскулярной патологии, так и элементов патогенеза самой ХОБЛ. Продолжаются поиски новых направлений медикаментозного и немедикаментозного (реабилитационного) лечения.

**Цель исследования** заключалась в анализе отдаленных результатов лечения у больных ПХОБЛ, ассоциированную с дислипидемией у горнорабочих угольных шахт Донбасса.

**Материал и методы исследований.** В исследование включен 361 больной ХОБЛ, из них 132 (36,6%) пациента с ПХОБЛ и дислипидемией и 129 (35,7%) — с не пылевой формой заболевания и дислипидемией.

Верификация диагноза ХОБЛ и оценка степени тяжести проводилась в соответствии с критериями GOLD. Наличие ХОБЛ было подтверждено анамнестически и инструментально (объем форсированного выдоха за 1-ю секунду/функциональная жизненная емкость легких <70%, прирост ОФВ<sub>1</sub> <12% и <200 мл при проведении пробы с бета-2 агонистом.

Критериями включения были: мужчины в возрасте от 35 до 65 лет; для больных с ПХОБЛ

стаж работы в подземных условиях 10 и более лет; гипер-/дислипидемия; согласие участвовать в клиническом исследовании; установленный диагноз ХОБЛ согласно рекомендациям GOLD (2017); ХОБЛ 2-ой и 3-ей стадий заболевания в фазе обострения; 2 и более признака обострения (усиление одышки, повышение продукции мокроты или ее гнойности).

Критерии исключения/не включения: послеинфарктные пациенты; стенокардия напряжения функционального класса 3–4; наличие в анамнезе/статусе бронхиальной астмы, бронхоэктатической болезни, туберкулеза легких, онкологических заболеваний, тромбоэмболии ветвей легочной артерии, клаустрофобии (для больных подгрупп ГБО); аллергический/гипертрофический ринит; признаки декомпенсации легочного сердца; пациенты, не способные правильно выполнять дыхательный маневр при тестировании функции внешнего дыхания; тяжелая почечная/печеночная недостаточность; не контролируемая артериальная гипертензия; сердечная недостаточность III–IV функционального класса; безуспешное лечение ингаляционными или системными кортикостероидами в течение 3-х предшествующих месяцев.

В зависимости от наличия или отсутствия пылевого этиологического фактора ХОБЛ, группы больных были разделены на группу А (пациенты с ПХОБЛ) и группу Б (с не пылевой ХОБЛ). Представители группы А (с ПХОБЛ), методом случайной выборки были распределены в 3 подгруппы, гомогенные по полу (все мужчины) ( $\chi^2=0,06$ ,  $p=0,97$ ), возрасту ( $t=0,15$ ,  $p=0,86$ ), длительности и тяжести заболевания ( $t=0,45$ ,  $p=0,34$  и  $\chi^2=0,52$ ,  $p=0,30$  соответственно). 1а подгруппа ( $n=45$ ) включала пациентов, которые получали только базисную терапию продленным бета-2 агонистом тиотропиум бромидом и при необходимости ингаляционным кортикостероидом беклометазоном дипропионатом (в среднем 800 мкг/сутки). 2а ( $n=44$ ) подгруппа получала аналогичное

базисное лечение, но с проведением сеансов ГБО. За подгруппа (n=43) получала такое же медикаментозное лечение, но с ГГТ. 4а подгруппа состояла из 40 условно здоровых мужчин аналогичного возраста.

Представители группы Б (с не пылевым ХОБЛ) методом случайной выборки были распределены также в 3 подгруппы наблюдения, статистически однородные по полу (все мужчины) ( $\chi^2=0,03$ ,  $p=0,97$ ), возрасту ( $t=0,10$ ,  $p=0,91$ ), длительности и тяжести заболевания ( $t=0,30$ ,  $p=0,50$  и  $\chi^2=0,43$ ,  $p=0,38$  соответственно). 1б (n=44) подгруппа включала пациентов, которые получали только базисную терапию продленным бета-2 агонистом тиотропиум бромидом и при необходимости ингаляционный кортикостероид беклометазон дипропионат (в среднем 800 мкг/сутки). 2б (n=42) подгруппа получала аналогичное базисное лечение, но с проведением сеансов ГБО. 3б подгруппа (n=43) получала такое же медикаментозное лечение с ГГТ. 4б подгруппа состояла из 40 условно здоровых мужчин аналогичного возраста. При необходимости все пациенты использовали короткодействующий бета-2 агонист сальбутамол в режиме «по требованию».

Все пациенты получали ингибиторы ГМГ-Ко редуктазы в суточной дозе 20–40 мг по аторвастатину.

Подгруппы 3а и 3б получали 15-ти дневные сеансы ГГТ по общепринятой методике при помощи аппарата «Тибет-4», «Newlife», Россия.

Сеансы ГБО проводились в одноместных барокамерах БЛКС-303МК. Курс включал 10 сеансов, величина избыточного давления 0,2–0,5 атм., экспозиция изопрессии 30–40 мин.

Бальную оценку эффективности отдаленных результатов лечения через 3 года от ее начала, проводили исходя из наличия и интенсивности кашля, отхождения мокроты, наличия и выраженности одышки, аускультативной картины в легких, с последующим подсчетом кумулятивного индекса, представляющего сумму баллов всех клинических симптомов. Одышка: 0 баллов — отсутствие симптома, 1 балл — минимальное проявление признака, не ограничивающее активность, 2 балла — выраженное проявление признака, ограничивающее активность, 3 балла — симптом резко ограничивает активность. Кашель: 0 баллов — отсутствие симптома, 1 балл — только по утрам, 2 балла — редкие эпизоды в течение дня, 3 балла — почти постоянный (постоянный). Количество отделяемой мокроты: 0 баллов — отсутствие, 1 балл — скудное количество, непостоянно, 2 балла — скудное количество, постоянно, 3 балла — умеренное

количество (до 50 мл) в течение дня, 4 балла — больше 50 мл в течение дня. Хрипы: 0 баллов — отсутствие симптома, 1 балл — единичные, исчезающие при покашливании, 2 балла — единичные, постоянные, 3 балла — множественные, постоянные. Ночная симптоматика — 0 баллов — отсутствие симптома; 1 балл — иногда, 2 балла — 1 раз в неделю, 3 балла — ежедневно.

Статистическая обработка данных проводилась на персональном компьютере с использованием пакета лицензионной программы для статистического анализа «Statistica 6.0». Табличные данные представляли в виде средней величины (M) и стандартной ошибки средней величины (m). Проверку на нормальность распределения проводили при помощи метода Шапиро-Вилка. Сравнение цифровых показателей проводили при помощи парного критерия Стьюдента для зависимых/независимых выборок. Для равнения качественных показателей определяли величину  $\chi^2$ . За уровень значимости (p) принимали величину  $p<0,05$ .

**Результаты и обсуждение.** В Таблице 1 представлено влияние разных режимов терапии на некоторые показатели суммарной эффективности. Как оказалось, в подгруппе 3а не было случаев не фатального инфаркта миокарда, статистически больше было случаев реверсии ОФВ<sub>1</sub> к должным показателям, более длительными были сроки продолжительности ремиссии, меньшим было количество обострений ХОБЛ в течение года и среднее количество госпитализаций из расчёта на 1 человека за 3 года, а также 3-х летняя выживаемость. Следует отметить, что в подгруппах 2а и 3а выживаемость была сопоставимой. При этом, не было установлено значимых различий между группами 3а и 3б. Следует отметить, что выживаемость у представителей группы Б была выше на традиционной терапии, что мы поясняем более быстрым прогрессированием ХОБЛ с формированием хронического легочного сердца, вторичной легочной гипертензии, эмфиземы лёгких и диффузного пневмосклероза. При этом кумулятивный индекс по результатам 3-х летнего лечения в подгруппе 3а был достоверно ниже, чем в сравниваемых подгруппах этой же группы (табл. 2).

**Выводы.** Отдаленные результаты лечения пылевой ХОБЛ, ассоциированной с дислипидемией в группе ГГТ характеризовались достоверно более высокой частотой позитивных результатов; частоты достижения ремиссии и ее продолжительности; трехлетней выживаемости (97,7%) против 88,9% и 93,2% в подгруппах сравнения; меньшим кумулятивным

**Таблица 1.** Влияние разных терапевтических режимов на некоторые показатели эффективности 3-х летнего лечения больных ХОБЛ

Показатели	Подгруппы группы А			Подгруппы группы Б		
	1а (n=40)	2а (n=41)	3а (n=42)	1б (n=41)	2б (n=41)	3б (n=42)
Появление/дестабилизация/ прогрессирование стенокардии	-	-	-	4(9,8%)	4(9,8%)	3(7,1%)
Не фатальный инфаркт миокарда	1(2,5%)	1(2,4%)	-	4(9,8%) <sup>14</sup>	4(9,8%) <sup>25</sup>	2(4,8%)
Не фатальный ишемический инсульт / транзиторная ишемическая атака	1(2,5%)	1(2,4%)	1(2,4%)	5(12,2%) <sup>147</sup>	4(9,8%) <sup>258</sup>	2(4,8%)
Частота реверсии значений ФВД к должным значениям (по величине ОФВ1)	12(30,0%)	13(31,7%)	18(42,9%)	19(46,3%) <sup>14</sup>	22(53,7%) <sup>258</sup>	27(64,3%) <sup>369</sup>
Количество ремиссий в течение 3-х лет	15(32,5%)	18(43,9%)	24(57,1%)	19(46,3%) <sup>17</sup>	23(56,1%) <sup>25</sup>	29(69,0%) <sup>369</sup>
Средняя продолжительность ремиссии, дни	41,8±0,16	43,9±0,18	50,4±0,10	72,9±0,13 <sup>714</sup>	76,8±0,27 <sup>258</sup>	88,2±0,14 <sup>369</sup>
Среднее количество обострений в течение 3-х лет	9,2±0,09	8,7±0,12	7,1±0,13	4,5±0,30 <sup>147</sup>	5,3±0,17 <sup>258</sup>	6,2±0,08 <sup>369</sup>
Среднее количество госпитализаций на 1 человека за 3 года по причине обострения ХОБЛ	4,5±0,06	4,0±0,03	3,2±0,11	2,5±0,07 <sup>147</sup>	2,0±0,14 <sup>258</sup>	1,5±0,10 <sup>369</sup>
Среднее количество терапевтических госпитализаций из расчета на 1 человека за 3 года по внегочным причинам (ИБС, гипертензивный криз, нарушения ритма и пр.)	2,3±0,01	2,2±0,07	1,8±0,02	6,7±0,05 <sup>147</sup>	6,5±0,04 <sup>258</sup>	5,8±0,03 <sup>369</sup>
Трехлетняя выживаемость, %	88,9	93,2	97,7	93,2 <sup>147</sup>	97,6 <sup>25</sup>	97,7 <sup>36</sup>

Примечание. <sup>1</sup> — различия между аналогичными показателями в подгруппе 1а и 1б статистически достоверны; <sup>2</sup> — различия между аналогичными показателями в подгруппе 1а и 2б статистически достоверны; <sup>3</sup> — различия между аналогичными показателями в подгруппе 1а и 3б статистически достоверны; <sup>4</sup> — различия между аналогичными показателями в подгруппе 2а и 1б статистически достоверны; <sup>5</sup> — различия между аналогичными показателями в подгруппе 2а и 2б статистически достоверны; <sup>6</sup> — различия между аналогичными показателями в подгруппе 2а и 3б статистически достоверны; <sup>7</sup> — различия между аналогичными показателями в подгруппе 3а и 1б статистически достоверны; <sup>8</sup> — различия между аналогичными показателями в подгруппе 3а и 2б статистически достоверны; <sup>9</sup> — различия между аналогичными показателями в подгруппе 3а и 3б статистически достоверны.

индексом; частотой случаев госпитализации; фатальных и не фатальных событий.

G.A. Ignatenko, I.V. Mukhin, E.G. Lyashenko, E.N. Kosheleva, V.V. Dmitrienko, L.A. Vasiakina, A.V. Sochilin, S.R. Zborovskiy

#### QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE ASSOCIATED WITH DYSLIPIDEMIA

**Summary.** The problem of treatment and rehabilitation of patients with dusty COPD remains relevant. The quality of life of such patients is largely impaired, which is reflected in most parameters reflecting not only physical, but also mental, role and functional aspects of life. The aim of the study was to comparatively analyze the quality of life indicators in patients with dusty and non-dusty COPD against the background of the use of three modes of treatment / rehabilitation - traditional medication,

similar in combination with sessions of hyperbaric oxygenation and medication in combination with hypoxo-hyperoxytherapy. According to the results of three-year treatment and testing of patients and healthy people, it turned out that the inclusion of GGT-treatment in the complex treatment and rehabilitation program of dusty COPD made it possible to optimize the parameters of the quality of life due to the parameters reflecting both physical aspects and role and functional aspects.

**Key words:** dusty COPD associated with dyslipidemia, quality of life

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Актуальные проблемы пульмонологии в современной профпатологической клинике / Л. А. Шпагина, Е. Л. Потеряева, О. С. Котова, И. С. Шпагин, Е. Л. Смирнова // Медицина труда и промышленная экология. - 2015. - №9. - С. 11-14.

**Таблица 2.** Кумулятивный индекс по результатам 3-х годовичного лечения

Подгруппы группы А			Подгруппы группы Б		
1а (n=40)	2а (n=41)	3а (n=42)	1б (n=41)	2б (n=41)	3б (n=42)
6,83±0,05	6,05±0,05	5,90±0,03	5,50±0,07 <sup>147</sup>	5,42±0,06 <sup>258</sup>	4,12±0,01 <sup>369</sup>

Примечание. <sup>1</sup> — различия между аналогичными показателями в подгруппе 1а и 1б статистически достоверны; <sup>2</sup> — различия между аналогичными показателями в подгруппе 1а и 2б статистически достоверны; <sup>3</sup> — различия между аналогичными показателями в подгруппе 1а и 3б статистически достоверны; <sup>4</sup> — различия между аналогичными показателями в подгруппе 2а и 1б статистически достоверны; <sup>5</sup> — различия между аналогичными показателями в подгруппе 2а и 2б статистически достоверны; <sup>6</sup> — различия между аналогичными показателями в подгруппе 2а и 3б статистически достоверны; <sup>7</sup> — различия между аналогичными показателями в подгруппе 3а и 1б статистически достоверны; <sup>8</sup> — различия между аналогичными показателями в подгруппе 3а и 2б статистически достоверны; <sup>9</sup> — различия между аналогичными показателями в подгруппе 3а и 3б статистически достоверны.

2. Артемова, Л. В. Влияние лечебно-реабилитационных программ на клинично-функциональные показатели профессиональной обструктивной болезни легких / Л. В. Артемова, В. Г. Суворов // Медицина труда и промышленная экология. - 2020. - №4. - С. 29-35.
3. Ассоциации метаболического синдрома и сниженной функции легких у лиц молодого возраста [Текст] / Н. А. Ковалькова [и др.] // Терапевтический архив. - 2017. - № 10. - С. 54-61.
4. Бачинский, О. Н. Клинико-патогенетические особенности профессионального бронхита [Текст] / О. Н. Бачинский, В. И. Бабкина // Медицина труда и промышленная экология. - 2014. - № 7. - С. 28-31.
5. Братик, А. В. Эффективность интервальной гипоксической тренировки в медицине и спорте / А. В. Братик, Т. Н. Цыганова // Вестник новых медицинских технологий. - 2013. - №1. - С. 12-18.
6. Вассерман, Л. И. Психологическая диагностика отношения к болезни. Пособие для врачей [Текст] / Л. И. Вассерман, Б. В. Иовлев, Э. Б. Карпова, А. Я. Вукс. - СПб: Санкт-Петербургский научно-исследовательский психоневрологический институт им. В.М. Бехтерева, 2005. - 33 с.
7. Влияние интервальных гипоксических тренировок на функциональное состояние человека в условиях

гипоксической гипоксии / В. О. Самойлов, А. Л. Максимов, Е. Б. Филиппова и др. // Вестник российской военно-медицинской академии. - 2014. - №4(48). - С. 158-163.

8. Влияние прерывистой нормобарической гипоксии на системную гемодинамику, биохимический состав крови и физическую работоспособность лиц пожилого возраста / Е. А. Ключникова, Л. В. Аббазова, М. А. Лоханникова и др. // Ульяновский медико-биологический журнал. - 2017. - №4. - С. 155-163.

9. Глазачев, О. С. Оптимизация применения интервальных гипоксических тренировок в клинической практике / О. С. Глазачев // Медицинская техника. - 2013. - №3(279). - С. 21-24.

10. Диагностические особенности развития атеросклероза у шахтеров с антракосиликозом

[Текст]: Н. И. Панев, В. В. Захаренков, О. Ю. Коротенко и др. // Медицина труда и промышленная экология. - 2016. - №5. - С.16-20.

11. Зайцев, А. А. Терапия обострений хронической обструктивной болезни легких [Текст] / А. А. Зайцев // Медицинский совет. - 2017. - № 5. - С. 49-53.
12. Ладария, Е. Г. Влияние гипербарической оксигенации на динамику функциональных показателей пациентов с хронической обструктивной болезнью легких пылевой этиологии [Текст] / Е. Г. Ладария, А. А. Гринцова, Н. П. Соболева // Здоров'япрацюючих: монографія / За ред. В. В. Мухіна. - Донецьк: ФЛП Дмитренко, 2010. - С. 140-149.
13. A review of national guidelines for management of COPD in Europe / M. Miravittles, C. Vogelmeier, N. Roche [et al.] // Eur. Respir. J. - 2016. - №47(2). - P. 625-637.
14. Cullinan, P. Pneumoconiosis [Text] / P. Cullinan, P. Reid // Prim. Care Respir. J. - 2013. - Vol. 22(2). - P. 249-252.
15. Yusen, R. D. Evolution of the GOLD documents for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. Controversies and questions / R. D. Yusen // Am. J. Respir. Crit. Care. Med. - 2013. - №188 (1). - P.4-5.