

- Vol. 147, No. 2. – P. 187–192.
14. Shimada S. et al. Treatment of patent ductus arteriosus after exogenous surfactant in baboons with hyaline membrane disease // *Pediatr. Res.* – 1989. – Vol. 26, No. 5. – P. 565–569.
15. Czernik C. et al. Urinary NT-proBNP and ductal closure in preterm infants // *J. Perinatol.* – 2013. – Vol. 33, No. 3. – P. 212–217.

Поступила 04.10.2012

Сведения об авторах

Савченко Ольга Анатольевна, врач-неонатолог, очный

аспирант кафедры педиатрии постдипломного образования ГБОУ ВПО “Омская государственная медицинская академия” Минздрава России.

Адрес: 644001, г. Омск, ул. Куйбышева, 77.

E-mail: savchenkoolga78@rambler.ru

Кривцова Людмила Алексеевна, докт. мед. наук, профессор, заведующая кафедрой педиатрии постдипломного образования ГБОУ ВПО “Омская государственная медицинская академия” Минздрава России, врач высшей категории.

Адрес: 644001, г. Омск, ул. Куйбышева, 77.

УДК 616.233-008.6:82-6

ВЛИЯНИЕ ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ НА ФУНКЦИЮ ЭНДОТЕЛИЯ И ЛИПИДНЫЙ ПРОФИЛЬ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ

С.А. Смакотина², Е.Б. Герасимова², Е.Д. Баздырев³, Н.С. Антонова¹, Т.Ю. Лихачёва¹, И.А. Савельева¹

¹ГБУЗ “Кемеровская областная клиническая больница”

²ГБОУ ВПО “Кемеровская государственная медицинская академия” Минздрава России

³ФГБУ “НИИ комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний” СО РАМН, Кемерово

E-mail: klinicist@mail.ru

EFFECTS OF LIPID-LOWERING THERAPY ON ENDOTHELIAL FUNCTION AND LIPID PROFILE IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

S.A. Smakotina², E.B. Gerasimova², E.D. Bazdyrev³, N.S. Antonova¹, T.Y. Likhacheva¹, I.A. Savelieva¹

¹Kemerovo Regional Hospital

²Kemerovo State Medical Academy

³FSBI “Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases” of Siberian Branch under the Russian Academy of Medical Sciences, Kemerovo

Цель: изучить эффекты гиполипидемической терапии аторвастатином на параметры липидного спектра и функцию эндотелия и проанализировать их взаимосвязь с показателями функции внешнего дыхания у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ) 1–2-й стадии. В исследование включено 32 пациента, все мужчины, средний возраст – 56±5,4 лет, с наличием ХОБЛ 1–2-й стадии в компенсированном состоянии на фоне базисной терапии. Критериями исключения являлись наличие сопутствующей ишемической болезни сердца, гипертонической болезни и цереброваскулярной патологии. Оценивали: суточный профиль артериального давления (АД) методом суточного мониторирования (СМАД), показатели липидного спектра, бодиплетизмографии, спирометрии и эндотелийзависимой вазодилатации (ЭЗВД) плечевой артерии исходно и через три месяца лечения аторвастатином в дополнение к стандартной терапии. Результаты. У всех пациентов с ХОБЛ 1–2-й стадии кроме снижения диффузионной способности легких выявлены нарушения липидного обмена и снижение ЭЗВД плечевой артерии. Применение аторвастатина у данной категории пациентов с ХОБЛ способствовало не только снижению уровня атерогенных липопротеинов, но и сопровождалось существенным улучшением функции эндотелия.

Ключевые слова: хроническая обструктивная болезнь легких, липидный профиль, дисфункция эндотелия, статины.

Aim: To study lipid profile, endothelial function, relationships between external respiration and lipid profile, and the effects of lipid-lowering therapy in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). A total of 32 male patients aged from 43 to 65 years (mean age: 56±5.4 years) were included in the study; all patients had compensated stage 1 or 2 COPD and received background therapy for COPD. Exclusion criteria were severe concomitant diseases, such as ischemic heart disease, bronchial asthma, arterial hypertension, and cerebrovascular disease. Materials and Methods: 24-hour arterial blood pressure monitoring, lipid spectrum, bodyplethysmography, spirometry, and endothelium-dependent vasodilation of brachial artery were studied before and three months after the treatment with atorvastatin additional to

the background therapy. Results: Data of the study showed that, apart from a decrease in diffusing capacity of the lung, all patients with stage 1–2 COPD had abnormal lipid metabolism and decreased endothelium-dependent vasodilation of brachial artery. The use of atorvastatin in this category of patients with COPD contributed to decrease in the atherogenic lipoproteins and was associated with the significant improvement of endothelial function.

Key words: chronic obstructive pulmonary disease, lipid profile, endothelial dysfunction, statins.

Введение

В настоящее время ХОБЛ рассматривается как заболевание дыхательных путей и легких с системными последствиями, среди которых выделяют дислипидемию, дисфункцию скелетных мышц, анемию и сердечно-сосудистые осложнения [2]. Имеются убедительные данные, доказывающие ассоциацию ХОБЛ с сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ), которые часто являются главной причиной смерти пациентов с ХОБЛ независимо от ее стадии [1, 2, 4, 5]. На ежегодном Конгрессе Европейского Респираторного общества (ERS) в 2009 г. исследователи из Великобритании I. Feary, N. Barnes представили результаты оценки компьютерной базы The Health Improvement Network, объединяющей более 5 млн историй болезни пациентов. Установлено, что пациенты с ХОБЛ в 5 раз чаще имеют диагноз сердечно-сосудистых заболеваний, в группе от 35 до 45 лет в 7,6 раза у пациентов с ХОБЛ выше шансы наличия коморбидной сердечно-сосудистой патологии, у молодых пациентов с ХОБЛ риск развития инфаркта миокарда возрастает в 12 раз. Полагают, что данная ситуация возникает из-за общности факторов риска ХОБЛ и ССЗ, в первую очередь таких, как курение и низкая физическая активность. Кроме того, повышение уровня сердечно-сосудистой заболеваемости при ХОБЛ обусловлено такими важными факторами, как нарушение функциональных легочных показателей, системное воспаление и дислипидемия [1–5, 8]. По данным отдельных авторов, у больных с нарушением функции внешнего дыхания имела место корреляция между показателями липидного спектра крови и величиной ОФВ1, что, по их мнению, объяснялось наличием системного воспаления при ХОБЛ, которое вносило вклад в патогенез атеросклероза [6].

В связи с этим вопрос о патогенетических механизмах влияния ХОБЛ на развитие сердечно-сосудистой патологии, а также подходы применения лекарственной терапии, используемой для лечения ССЗ, в первую очередь статинов, являются весьма актуальными.

Цель исследования: изучить эффекты гиполипидемической терапии atorvastатином на параметры липидного спектра и функцию эндотелия и проанализировать их взаимосвязь с показателями функции внешнего дыхания у пациентов с ХОБЛ 1–2-й стадии.

Материал и методы

В исследование включено 32 пациента, мужчины в возрасте от 43 до 65 лет, средний возраст – $56 \pm 5,4$ лет, с наличием ХОБЛ 1–2-й стадии стабильного течения на фоне базисной терапии. Всем пациентам с большим стажем курения был рассчитан индекс курящего (ИК), выраженный в “пачка/лет”. Средний показатель ИК соста-

вил 42 [9]. Критериями исключения являлось наличие сопутствующих заболеваний, таких как ИБС (стенокардия, инфаркт миокарда в анамнезе), гипертоническая болезнь, бронхиальная астма, перенесенное острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК).

Клинико-лабораторное исследование включало определение суточного профиля АД методом суточного мониторинга (СМАД), с помощью портативного аппарата BP – LAP “Пётр Телегин”, оценку липидного профиля. Функцию внешнего дыхания оценивали спирометрически и методом бодиплетизмографии с помощью бодиплетизмографа Elite DI-220 v (Medical Graphics Corporation, США).

Измерена форсированная жизненная емкость легких ФЖЕЛ (FVC) и показатели объемной скорости воздушного потока – объем форсированного выдоха за 1 с – ОФВ1 (FEV1), их соотношение FEV1/FVC – индекс Тиффно. Максимальный усредненный экспираторный поток – FEF^{25–75}.

Показатель диффузионной способности легких (DLCO) рассчитывался по формуле Krogh. Для его оценки использовали градации отклонения от нормы DLCO, разработанные кафедрой пульмонологии Санкт-Петербургского медицинского университета им. акад. И.П. Павлова. Норма составляет >81%, умеренные нарушения – 81–61%, значительные нарушения – 60–51%, резкие нарушения <51%. ЭЗВД плечевой артерии определяли методом “реактивной гиперемии” с помощью постокклюзионной пробы: плечевую артерию визуализировали в продольном сечении на 2–5 см проксимальнее локтевого сгиба. Диаметр оценивали в покое после 10 мин отдыха. Стимулом, вызывающим зависимость от эндотелия дилатацию артерии, являлась реактивная гиперемия, создаваемая манжетой, с давлением на 40–50 мм рт. ст. выше систолического на 5 мин. Повторно определяли диаметр после снятия манжеты через 30–60 с. Нормальной реакцией плечевой артерии принято считать 10% и более от исходного диаметра [8]. Концентрацию эндотелина-1 определяли иммуноферментным методом. Все перечисленные методы исследования проводили исходно и через 3 мес. терапии atorvastатином в дозе 20 мг/сут., который пациенты получали в дополнение к стандартной терапии длительно действующими β-агонистами и антихолинэргическими препаратами.

Результаты исследования обработаны методом вариационной статистики с использованием программы STATISTICA 6.0. Рассчитывали средние величины (M), их стандартные ошибки (m). Взаимосвязь между показателями функции внешнего дыхания и дислипидемии определяли с помощью коэффициента корреляции Пирсона. Достоверность различий оценивали по критериям Вилкоксона и Манна–Уитни. Результаты считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Оценка параметров СМАД показала, что в целом по всей группе у пациентов с ХОБЛ был нормальный уровень АД – среднее суточное АД составило $135/85 \pm 1,8$ мм рт. ст. Скорость утреннего подъема САД была $6,4 \pm 0,26$ мм рт. ст., скорость утреннего подъема ДАД – $5,6 \pm 0,15$ мм рт. ст. Среднее пульсовое АД составило $50,5 \pm 1,42$. Индекс времени САД–день составил $42 \pm 3,81\%$. Индекс времени САД–ночь – $60 \pm 4,51\%$. Средняя ЧСС была $73,9 \pm 1,12$ ударов в минуту, средняя вариабельность ЧСС составила $10,0 \pm 0,32$.

Известно, что нарушения суточного ритма АД с недостаточным его снижением АД в ночные часы (нон-диппер) является предиктором сердечно-сосудистых осложнений [5]. По результатам СМАД, среди больных с ХОБЛ, включенных в исследование, 16 человек (50%) относились к категории нон-дипперов, 10 больных (31%) были найт-пикерами и только 6 пациентов (19%) – дипперами. Результаты распределения представлены на рисунке 1.

Среди показателей спирометрии у больных ХОБЛ наиболее важными являются ОФВ1 (FEV1), ФЖЕЛ (FVC), их соотношение FEV1/FVC – индекс Тиффно. Показано, что FEV1 может служить маркером прогрессирования заболевания и смертности у этих больных [2].

По результатам спирометрии у всех пациентов отмечалось наличие бронхообструктивного синдрома: снижение FVC до $67,1 \pm 4,2\%$; FEV1 составило $61,4 \pm 3,6\%$; FEV1/FVC – $62,3 \pm 3,9\%$ от должных значений. Снижен уровень максимального среднеэспираторного потока FEF₂₅₋₇₅ на $23,4 \pm 2,3\%$ от должных значений.

В отличие от методов исследования легочной вентиляции, результаты бодиплетизмографии не связаны с волевыми усилиями пациента и являются наиболее объективными. С ранних стадий заболевания характерна задержка воздуха в легких (повышение остаточного объема), и по мере снижения скорости воздушного потока развивается статическая гиперинфляция (увеличение общей емкости легкого). Проведенное исследование показало, что в целом по всей группе пациентов наблюдалось увеличение остаточного объема легких в среднем до 3,4 л и снижение жизненной емкости легких в среднем до 3,6 л. Кроме того, при исследовании DLCO установлено его снижение в среднем до 63%, что свидетельствовало не только о наличии бронхообструктивного синдрома у данной категории пациентов, но и о нарушении диффузионной способности легких.

У всех пациентов были выявлены отклонения в показателях липидограммы. Отмечался повышенный уровень

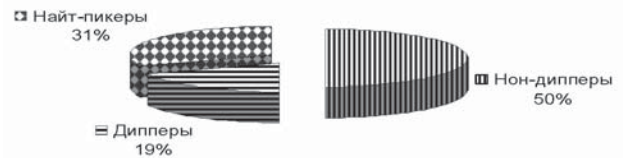


Рис. 1. Суточный ритм артериального давления

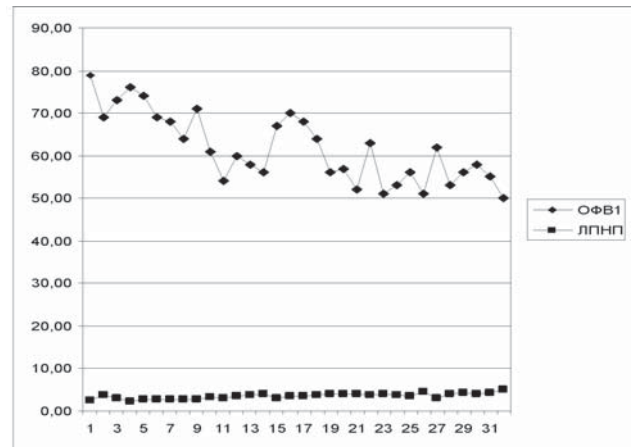


Рис. 2. График корреляции между FEV1 и ЛПНП

общего холестерина, который составил $5,9 \pm 0,9$ ммоль/л, триглицеридов – $1,8 \pm 0,2$ ммоль/л, коэффициента атерогенности – $3,6 \pm 0,3$ и липопротеидов низкой плотности – $3,8 \pm 0,5$ ммоль/л. Имел место низкий уровень липопротеидов высокой плотности – $1,5 \pm 0,5$ ммоль/л. Холестерин липопротеидов низкой плотности (ЛПНП) является основной транспортной формой холестерина, перенося его в виде эфиров холестерина, его уровень лучше коррелирует с риском развития атеросклероза, чем уровень общего холестерина [8]. Нами была выявлена отрицательная корреляция между FEV1 и уровнем ЛПНП – коэффициент Пирсона 0,807. График корреляции представлен на рисунке 2.

Через 3 мес. лечения аторвастатином у 75% пациентов были достигнуты целевые уровни холестерина ЛПНП (менее 3,0 ммоль/л), у остальных больных отмечалось снижение холестерина ЛПНП без достижения целевых значений. Динамика показателей липидограммы приведена в таблице 1. Этим больным доза препарата в последующем была увеличена до 40 мг/сут. Терапия оказалась неэффективной только у одного больного.

Дисфункция эндотелия – самый ранний, функцио-

Таблица 1

Показатели липидограммы на фоне терапии аторвастатином

Показатели (ммоль/л)	До лечения	После лечения
Общий холестерин	$5,9 \pm 0,1$	$4,8 \pm 0,1^*$
ЛПНП	$3,8 \pm 0,1$	$2,5 \pm 0,1^{**}$
Триглицериды	$1,8 \pm 0,1$	$1,4 \pm 0,1^*$
Коэффициент атерогенности	$3,6 \pm 0,2$	$2,8 \pm 0,1^*$

Примечание: * – $p < 0,05$, ** – $p < 0,001$.

Таблица 2

Эндотелийзависимая вазодилатация плечевой артерии до и после 3-месячной терапии аторвастатином

Группы пациентов	ЭЗВД плечевой артерии	
	Исходно (%)	Через 3 мес. терапии (%)
ЭЗВД $\geq 10\%$ (32,25%)	$15,8 \pm 2,4$	$17,2 \pm 1,8^*$
ЭЗВД $\leq 10\%$ (68,75%)	$2,3 \pm 1,0$	$10,3 \pm 1,5^{**}$

Примечание: * – $p < 0,05$, ** – $p < 0,001$.

нальный критерий патологии артерий, включая атеросклероз. Под эндотелиальной дисфункцией понимают дисбаланс продукции эндотелием дилататоров и конструкторов, тромботических и антитромботических факторов. Одним из главных вазоконстрикторов, синтезируемых непосредственно в эндотелии, является пептид эндотелин-1, содержание которого повышено не только при выраженном атеросклерозе, но и на ранних его стадиях [12]. Дисфункция эндотелия начинает развиваться в доклинической стадии сердечно-сосудистых заболеваний и может иметь прогностическое значение. Многими авторами нарушение свойств эндотелия рассматривается как основной механизм становления артериальной гипертензии [7, 9–11].

Установлено, что на эндотелиальную дисфункцию статины воздействуют двояко: опосредованно через нормализацию липидного спектра крови и с помощью прямого воздействия на эндотелий (вне зависимости от воздействия на липидный спектр крови), являясь основным антиатерогенным препаратом [8].

При исследовании эндотелиальной функции у 22 (68,75%) пациентов из 32 в исследуемой группе было выявлено нарушение ЭЗВД плечевой артерии. Терапия аторвастатином сопровождалась значительным улучшением функционального состояния эндотелия сосудов как у пациентов со сниженной функцией эндотелия (менее 10%), так и у больных с сохраненной функцией эндотелия (более 10%). Результаты приведены в таблице 2.

Через 3 мес. приема аторвастатина ЭЗВД в значительной степени возросла в группе больных, у которых до начала терапии в пробе с реактивной гиперемией она была менее 10%, то есть имела место нарушенная функция эндотелия, по сравнению с пациентами с сохраненной эндотелиальной функцией. У всех пациентов концентрация эндотелина в плазме была исходно выше нормальных показателей пептида и составила 1,876 фмоль/мл. После 3-месячной терапии аторвастатином концентрация эндотелина в плазме достоверно снизилась до 0,941 фмоль/мл ($p < 0,05$), что свидетельствует о непосредственном влиянии аторвастатина на эндотелий сосудистой стенки.

Заключение

Таким образом, проведенное нами исследование показало, что у пациентов с ХОБЛ при отсутствии ИБС и артериальной гипертензии имеются нарушения суточного профиля АД чаще всего в виде недостаточного его снижения в ночное время, а также нарушения липидного обмена в виде выраженной дислипидемии, и отмечается нарушение эндотелийзависимой вазодилатации плечевой артерии. Включение аторвастатина в комплексную терапию пациентов ХОБЛ позволяет существенно улучшить функцию эндотелия, нормализовать липидный профиль и тем самым проводить первичную профилактику сердечно-сосудистых заболеваний и улучшить течение основного заболевания.

Литература

1. Авдеев С.Н., Баймаканова Г.Е. Стратегия ведения кардиологического пациента, страдающего ХОБЛ. Кардио-пульмонологические взаимоотношения // Сердце. – 2007. – № 6 (38). – С. 305–309.
2. Авдеев С.Н., Баймаканова Г.Е. ХОБЛ и сердечно-сосудистые заболевания: механизмы ассоциации // Пульмонология. – 2008. – № 1. – С. 5–13.
3. Айсанов З.Р. Исследование респираторной функции // Клинические рекомендации. ХОБЛ / под ред. Чучалина. – М. – 2007. – С. 25–30.
4. Ваулин Н.А. Антиатеросклеротические эффекты статинов: обзор клинических исследований // Фарматека. – 2004. – № 6. – С. 56–61.
5. Григорьева Н.Ю., Кузнецов А.Н., Шарабрин Е.Г. Место хронической обструктивной болезни легких в развитии сердечно-сосудистого континуума // Сердце: журнал для практикующих врачей. – Т. 11. – № 2 (64). – 2012. – С. 120–122.
6. Овчаренко С.И., Нерсисян З.И. Хроническая обструктивная болезнь легких и артериальная гипертензия (обзор литературы) // Consilium Medicum. – 2012. – № 11. – С. 51–55.
7. Проворотов В.М., Овсянников Е.С., Строева И.В. и др. Особенности показателей липидного спектра крови у больных с нарушениями функции внешнего дыхания // Прикладные информационные аспекты медицины. – 2008. – Т. 11, № 2. – С. 80–83.
8. Шишкин А.Н. Современная стратегия терапии эндотелиальной дисфункции с позиций доказательной медицины // Врачебные ведомости. – 2008. – № 3 (45). – С. 6–19.
9. Клинические рекомендации. Пульмонология / под ред. А.Г. Чучалина. – М.: ГЭОТАР-медиа. – 2005. – С. 177–178.
10. August P., Oprial S. Hypertension in women // J. Clin. End. Met. – 1999. – No. 84 (6). – P. 1862–1866.
11. Chhabra N. Endothelial dysfunction of predictor of atherosclerosis. Internet J. Med Update [Электронный ресурс]. – URL: <http://www/geocities.com/agnihotrmed> (дата обращения 20.03.2013).
12. Liao J.K., Laufs U. Pleiotropic effects of statins // Ann. Rev. Pharmacol. Toxicol. – 2005. – No. 45. – P. 89–118.
13. Tandon V., Bano G., Khajuria V. et al. Pleiotropic effects of statins // Indian J. Pharmacol. – 2005. – No. 2 (37). – P. 77–85.

Поступила 20.06.2013

Сведения об авторах

Смакотина Светлана Анатольевна, докт. мед. наук, профессор кафедры факультетской терапии, профболезней и эндокринологии ГБОУ ВПО «Кемеровская государственная медицинская академия» Минздрава России.

Адрес: 650066, г. Кемерово, пр. Октябрьский, 22.

E-mail: smak67@mail.ru

Герасимова Евгения Борисовна, аспирант кафедры факультетской терапии, профболезней и эндокринологии ГБОУ ВПО «Кемеровская государственная медицинская академия» Минздрава России.

Адрес: 650066, г. Кемерово, пр. Октябрьский, 22.

E-mail: clinicist@mail.ru

Баздырев Евгений Дмитриевич, старший научный сотрудник ФГБУ «НИИ комплексных проблем сердеч-

но-сосудистых заболеваний” СО РАМН.

Адрес: 650002, г. Кемерово, Сосновый бульвар, 6.

E-mail: edb624@mail.ru

Савельева Ирина Александровна, заведующая отделением функциональной диагностики ГБУЗ “Кемеровская областная клиническая больница”.

Адрес: 650066, г. Кемерово, пр. Октябрьский, 22.

Лихачёва Татьяна Юрьевна, врач отделения функциональной диагностики ГБУЗ “Кемеровская областная клиническая больница”.

Адрес: 650066, г. Кемерово, пр. Октябрьский, 22.

Антонова Наталья Сергеевна, врач отделения функциональной диагностики ГБУЗ “Кемеровская областная клиническая больница”.

Адрес: 650066, г. Кемерово, пр. Октябрьский, 22.

УДК 616.24-007.271:616.233-007.64-036-08:615.281

КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ И АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ В СОЧЕТАНИИ С БРОНХОЭКТАЗАМИ

Я.Н. Шойхет¹, Е.А. Титова¹, Л.Г. Дуков¹, М.А. Капитонова¹, Е.М. Реуцкая²

¹ГБОУ ВПО “Алтайский государственный медицинский университет” Минздрава России, Барнаул

²ГБУЗ “Алтайская краевая клиническая больница”, Барнаул

E-mail: Starok@agmu.ru

THE CLINICAL COURSE AND ANTIBACTERIAL THERAPY FOR CHRONIC OBSTRUCTIVE LUNG DISEASE ASSOCIATED WITH BRONCHIECTASIS

Y.N. Shoykhet¹, E.A. Titova¹, L.G. Dukov¹, M.A. Kapitonova¹, E.M. Reutskaya²

¹Altai State Medical University, Barnaul

²Altai Regional Clinical Hospital, Barnaul

Цель исследования: выявить особенности течения и антибактериальной терапии (АБТ) у больных хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ) с бронхоэктазами (БЭ) в фазу обострения заболевания. Обследовано 93 больных ХОБЛ II–IV стадий. Оценивались клинические показатели, ФВД, SatO₂, газы крови, всем больным проводилась мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ). Результаты. У 37,8% больных ХОБЛ с помощью МСКТ выявлены БЭ. Для больных ХОБЛ с БЭ были характерны частые и тяжелые обострения в сравнении с больными без БЭ. Синегнойная палочка была наиболее частым патогеном (21,3%) у больных ХОБЛ с БЭ. Установлены наиболее эффективные режимы антибактериальной терапии при сочетании ХОБЛ и БЭ. Заключение. 1. Тяжелые и частые обострения ХОБЛ характерны для пациентов с нераспознанными БЭ. Этим больным необходима МСКТ для выявления БЭ. 2. Больным ХОБЛ с БЭ целесообразна АБТ фторхинолонами, цефалоспоридами, цефалоспоридами с антипсевдомонасной активностью и их комбинациями с учетом в первую очередь риска инфицирования синегнойной палочкой. В группе ХОБЛ без БЭ эффективны защищенные аминопенициллины.

Ключевые слова: хроническая обструктивная болезнь легких, бронхоэктазы, антибиотикотерапия.

Aim: The aim of the study was to determine the peculiarities of clinical course and antibacterial therapy in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) associated with bronchiectasis at the stage of exacerbation. A total of 93 patients with stage II–IV COPD were examined. The clinical signs including external respiration tests, SatO₂, and blood gases were assessed. Multi-slice spiral computed tomography (MSCT) was performed in every patient. Results: Based on MSCT data, bronchiectasis was found in 37.8% of patients with COPD. Frequent and severe exacerbations were characteristic of patients with COPD and bronchiectasis compared with patients without bronchiectasis. Pseudomonas aeruginosa was the most common pathogen (21.3%) in patients suffering from COPD with bronchiectasis. The most efficacious antibacterial therapy regimens for COPD associated with bronchiectasis were determined. Conclusions: (1) Severe and frequent exacerbations of COPD were typical for patients with undiagnosed bronchiectasis. These patients require administration of MSCT to detect bronchiectasis. (2) Antibacterial therapy by fluoroquinolones, cephalosporins, cephalosporins with antipseudomonal activity and their combinations is a reasonable choice for patients suffering from COPD with bronchiectasis considering high risk of pseudomonas aeruginosa infection. Inhibitor-protected aminopenicillins are efficacious in patients with COPD without bronchiectasis.

Key words: chronic obstructive pulmonary disease, bronchiectasis, antibiotic therapy.