

# Краткие сообщения

УДК 616.24-007-06; 616.12-008.331.1-06

## ХАРАКТЕР ИЗМЕНЕНИЙ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ ФУНКЦИИ ЛЕГКИХ ПРИ СОЧЕТАНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ И АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

*И.А. Пустовалова*

Цель – исследовать показатели функции внешнего дыхания (ФВД) у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ) и сопутствующей артериальной гипертензией (АГ). Спирометрия проводилась пациентам мужского пола с изолированной ХОБЛ, с изолированной АГ и при сочетании данных нозологий ( $n = 230$ ). У больных ХОБЛ показатели  $FEV_1$  и  $FEV_1/FVC$  свидетельствуют о существенном и достоверном их снижении при увеличении степени тяжести заболевания, особенно при наличии сопутствующей АГ. Наличие коморбидности и степень тяжести ХОБЛ ухудшают показатели ФВД.

*Ключевые слова:* хроническая обструктивная болезнь легких, артериальная гипертензия, функция внешнего дыхания.

Сосуществование ХОБЛ с сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ) неизбежно сопровождается изменениями ФВД, характер и динамика которых подробно определены лишь в одиночных исследованиях, что делает актуальным их дальнейшее изучение [1]. Ведущее значение в объективной оценке состояния бронхолегочной системы, диагностике ХОБЛ и степени тяжести заболевания отводится исследованию ФВД [2], при этом стандартом диагностики является определение  $FEV_1$  – объема форсированного выдоха за 1-ю секунду, FVC – форсированной жизненной емкости легких (ФЖЭЛ) и отношения  $FEV_1 / FVC$  – доли объема форсированного выдоха за 1-ю секунду к ФЖЭЛ [3].

Основными спирографическими показателями обструктивного синдрома являются замедление форсированного выдоха за счет увеличения сопротивления воздухоносных путей, т.е. уменьшение  $FEV_1$  и отношения  $FEV_1 / FVC$ , которое при нормальной функции легких составляет более 80 % [4]. Проведенные в разных странах крупные эпидемиологические исследования позволили установить, что для больных ХОБЛ характерно ежегодное падение показателя  $FEV_1$  более чем на 50 мл [5, 6].

**Цель.** Изучить изменения основных показателей ФВД у пациентов с ХОБЛ и АГ в зависимости от степени тяжести бронхообструктивного синдрома.

**Материалы и методы.** Проведено одномоментное исследование по типу «случай – контроль» методом сплошной выборки по обращаемости мужчин в возрасте от 34 до 85 лет. Обследовано 230 пациентов, разделенных на группы: 1 – больные с изолированной ХОБЛ ( $n = 50$ ) (II степень тяжести – 11 чел., III – 20 чел., IV – 19 чел.); 2 – с изолированной АГ ( $n = 59$  чел.) и 3 – с сочетанием ХОБЛ и АГ ( $n = 121$ ) (II степень тяжести – 18 чел., III – 45 чел., IV – 52 чел.). Средний возраст обследуемых лиц составил  $66,9 \pm 8,0$  лет.

Критерии включения: наличие ХОБЛ II–IV степени тяжести по классификации GOLD, 2013 (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease) и АГ – I–II стадии, I–III степени по классификациям ВОЗ / МОГ, 2003; ВНОК, 2010 (Всемирная организация здравоохранения / Международное общество по гипертензии; Всероссийское научное общество кардиологов).

Всем больным, помимо общеклинического обследования, проводилось спирографическое исследование на аппарате Microlab (Англия) с определением основных показателей вентиляционной функции легких: FVC,  $FEV_1$  и отношения  $FEV_1 / FVC$ .

Статистический анализ полученных результатов проводился с использованием пакета прикладных программ Statistika 10.0. Различия считали статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

Показатели спирометрии обследуемых групп в зависимости от степени тяжести ХОБЛ

Показатель спирометрии	Степень ХОБЛ						Группа АГ (n = 59)
	II степень (n = 35)		III степень (n = 65)		IV степень (n = 71)		
	ХОБЛ	ХОБЛ+АГ	ХОБЛ	ХОБЛ+АГ	ХОБЛ	ХОБЛ+АГ	
FEV <sub>1</sub> до пробы	60,0 ± 6,1*	57,8 ± 12,5*	45,3 ± 9,9	43,9 ± 10,2	37,8 ± 12,7	38,3 ± 10,9	91,8 ± 28,4
FEV <sub>1</sub> после пробы	62,6 ± 7,2	60,2 ± 12,9	49,6 ± 9,1*	47,1 ± 10,7*	40,9 ± 13,1*	41,9 ± 10,9*	81,1 ± 38,1
FVC до пробы	83,8 ± 9,0	80,0 ± 10,4	83,7 ± 15,0	71,4 ± 11,4	77,2 ± 9,2	67,2 ± 12,9	94,2 ± 28,6
FVC после пробы	87,5 ± 8,4	83,2 ± 10,1	85,2 ± 11,8	74,6 ± 11,9	80,8 ± 9,8	73,1 ± 13,4	86,9 ± 36,6
FEV <sub>1</sub> /FVC до пробы	66,0 ± 12,5	64,0 ± 9,9	50,7 ± 11,0*	54,8 ± 12,8*	53,0 ± 13,1	53,7 ± 14,5	85,9 ± 10,2
FEV <sub>1</sub> /FVC после пробы	66,8 ± 14,0*	64,8 ± 11,6*	52,7 ± 10,2	56,1 ± 12,6	53,9 ± 13,5*	53,8 ± 14,2*	95,5 ± 10,3

Примечание. \* – статистически значимые показатели.

**Результаты.** Полученные результаты, представленные в таблице, позволяют констатировать, что наличие ХОБЛ у обследуемых больных в сравнении с пациентами с изолированной АГ оказывает существенное влияние на ФВД (статистически значимое снижение уровня FEV<sub>1</sub>). Вместе с тем, показатель FEV<sub>1</sub> у больных бронхолегочной патологией свидетельствует о существенном и достоверном его снижении при увеличении степени тяжести ХОБЛ, особенно при наличии сопутствующей АГ. Значение FEV<sub>1</sub> / FVC сходно с таковым для FEV<sub>1</sub>, отличаясь значительно большей степенью достоверности и более выраженным снижением показателя.

#### Выводы

1. Сочетание ХОБЛ с АГ характеризуется достоверным снижением показателей ФВД в сравнении с изолированным течением ХОБЛ.

2. При персонализированном подходе к лечению больных с ХОБЛ необходимо учитывать не только степень тяжести бронхообструкции, но и сопутствующую сердечно-сосудистую патологию.

#### Литература

1. Кубажи, К. Сравнительное исследование функции внешнего дыхания у больных ХОБЛ в сочетании с ИБС и артериальной гипертензией / К. Кубажи, А.В. Соловьева, Д.Р. Ракита // *Современные проблемы науки и*

*образования.* – 2012. – № 2. – [www.science-education.ru/102-5880](http://www.science-education.ru/102-5880) (дата обращения: 24.07.2013).

2. Нобель, Дж. *Классика современной медицины, общая врачебная практика: пер. с англ. / Дж. Нобель.* – М.: Практика, 2005. – Т. 3. – С. 661–671.

3. Авдеев, С.Н. *Рабочая тетрадь для образовательной программы «Клуб Ведущих Пульмологов», январь – декабрь 2013 г. Диагностика и лечение хронической обструктивной болезни легких / С.Н. Авдеев.* – М.: Атмосфера, 2013. – 176 с.

4. Дроботя, Н.В. *Возможности применения β-адреноблокаторов у больных с нарушением функции внешнего дыхания / Н.В. Дроботя // Рос. мед. журн.* – 2013. – № 4. – С. 210–224.

5. *Management of Stable Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Systematic Review for a Clinical Practice Guideline / T.J. Wilt, D. Niewoehner, R. MacDonald, R.L. Kane // Ann. Intern. Med.* – 2007. – Vol. 147. – P. 639–653.

6. *For the Clinical Efficacy Assessment Subcommittee of the American College of Physicians. Diagnosis and Management of Stable Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Clinical Practice Guideline from the American College of Physicians / A. Qaseem, V. Snow, P. Shekelle [et al.] // Ann. Intern. Med.* – 2007. – Vol. 147. – P. 633–638.

Пустовалова Ирина Александровна, аспирант кафедры терапии факультета дополнительного профессионального образования, Южно-Уральский государственный медицинский университет, [pustovalova.irina.82@mail.ru](mailto:pustovalova.irina.82@mail.ru).

Поступила в редакцию 7 мая 2014 г.

## CHARACTER OF CHANGES OF LUNG VENTILATION FUNCTION WHEN COMBINED WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE AND ARTERIAL HYPERTENSION

*I.A. Pustovalova, South Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russian Federation, pustovalova.irina.82@mail.ru*

Objective: to investigate performance of external respiration function (FER) in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) with associated arterial hypertension (AH). Materials and methods: spirometry was performed in male patients with isolated COPD, with isolated AG and the combination of these diseases (n = 230). Results: in COPD patients FEV<sub>1</sub> and FEV<sub>1</sub> / FVC indices are evidence of their essential and significant reduction at increasing severity of the disease, especially in presence of AH. Findings: presence of comorbidity and severity of COPD worsen FER indices.

*Keywords: chronic obstructive pulmonary disease, arterial hypertension, external respiration function.*

### References

1. Kubazhi K., Solovyova A.V., Rakita D.R. *Sravnitel'noe issledovanie funktsii vneshnego dykhaniya u bol'nykh KhOBL v sochetanii s IBS i arterial'noy gipertoniey* [Comparative Study of Respiratory Function in Patients with COPD in Conjunction with Coronary Artery Disease and Hypertension]. Available at: <http://www.science-education.ru> (accessed: 24.07.2013).
2. Nobel J. *Klassika sovremennoy meditsiny, obshchaya vrachebnaya praktika* [Classical Modern Medicine, General Practice]. Translated from English. Moscow, Practice Publ., 2005, vol. 3, pp. 661–671.
3. Avdeev S.N. *Rabochaya tetrad' dlya obrazovatel'noy programmy "Klub Vedushchikh Pul'monologov", yanvar' – dekabr' 2013 g. Diagnostika i lechenie khronicheskoy obstruktivnoy bolezni legkikh* [Workbook for the Educational Program, "the Club of Leading Pulmonologists", January – December 2013. Diagnosis and Treatment of Chronic Obstructive Pulmonary Disease]. Moscow, Atmosphere Publ., 2013. 176 p.
4. Drobotya N.V. [The Possibility of Using  $\beta$ -Blockers in Patients with Impaired Respiratory Function]. *Rossiyskiy meditsinskiy zhurnal* [Russian Medical Journal], 2013, no. 4, pp. 210–224 (in Russ.).
5. Wilt T.J., Niewoehner D., MacDonald R., Kane R.L. Management of Stable Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Systematic Review for a Clinical Practice Guideline. *Ann. Intern. Med.* 2007, vol. 147, pp. 639–653.
6. Qaseem A., Snow V., Shekelle P. For the Clinical Efficacy Assessment Subcommittee of the American College of Physicians. Diagnosis and Management of Stable Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Clinical Practice Guideline from the American College of Physicians. *Ann. Intern. Med.* – 2007, vol. 147, pp. 633–638.

*Received 7 May 2014*