

Бельснер М.С., Игнатова Г.Л., Блинова Е.В., Дроздов И.В., Антонов В.Н.

Функция внешнего дыхания у больных тяжелой хронической обструктивной болезнью легких в сочетании с ожирением

ГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный медицинский университет», кафедра терапии постдипломного и дополнительного профессионального образования, г. Челябинск

Belsner M.S., Ignatova G.L., Blinova E.V., Drozdov I.V., Antonov V.N.

Respiratory function in patients with severe chronic obstructive pulmonary disease in combination with obesity

Резюме

Статья посвящена анализу показателей функции внешнего дыхания (ФВД) у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ) и ожирением в сравнении с пациентами с изолированными ХОБЛ и ожирением, а также оценке толерантности к физической нагрузке. Для выполнения работы были обследованы 103 человека в возрасте от 50 до 70 лет. У всех пациентов были выполнены ФВД, тест с 6-минутной ходьбой. Результаты исследования функции легких показали статистически значимое наибольшее снижение объёмных и потоковых показателей в группе лиц с сочетанной патологией, по сравнению с пациентами тяжелой формой ХОБЛ, лицами с ожирением. Показатель теста с 6-минутной ходьбой имел значительную степень корреляции с показателями ФВД. Основными причинами, снижающими результат теста с 6-минутной ходьбой, может быть нарушение вентиляционной функции легких и избыточная масса тела.

Ключевые слова: хроническая обструктивная болезнь легких, ожирение, функция внешнего дыхания

Summary

This article analyzes the external respiration function (ERF) in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and obesity compared with patients with isolated COPD and obesity, as well as evaluation of exercise tolerance. To perform the work were examined in 103 people aged 50 to 70 years. All patients were performed ERF test with a 6-minute walk test. All patients were performed ERF test with a 6-minute walk test. Pulmonary function test results showed a statistically significant reduction in the greatest volume and flow rates in the patients with comorbidity, compared with severe COPD patients, persons with obesity. Index of 6-minute walk test was a significant degree of correlation with the performance of ERF. The main reasons for lowering the result of 6-minute walk test, may be a violation of pulmonary ventilation function and overweight.

Key words: chronic obstructive pulmonary disease, obesity, respiratory function

Введение

В связи с ухудшением экологической обстановки в различных регионах планеты и значительной [1] распространенностью курения среди населения все большую актуальность приобретают болезни органов дыхания. В последнее десятилетие отмечается стойкая тенденция к нарастанию заболеваний респираторной системы, прежде всего, за счет хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) [2]. Как причина смертельного исхода уже на сегодняшний день ХОБЛ составляет до 85 % среди всех заболеваний органов дыхания [3]. Летальность от ХОБЛ в настоящее время занимает 4-ое место среди всех причин смерти в общей популяции, что соответствует примерно 4% в структуре общей летальности [4].

Ожирение также является серьезной медико-социальной и экономической проблемой современно-

го общества. Актуальность ожирения определяется в первую очередь его высокой распространенностью. По данным ВОЗ, более 1 млрд. людей в мире страдают ожирением [5]. В большинстве стран Западной Европы от 9 до 20% взрослого населения имеют ожирение (индекс массы тела > 30) и более четверти — избыточную массу тела (ИМТ > 25) [6]. В Российской Федерации избыточную массу тела имеют не менее 30% населения, и 25% людей страдают ожирением [6]. Учитывая сходный возраст проявлений ХОБЛ и ожирения — 40-55 лет, данные заболевания часто сочетаются у одних и тех же лиц.

В современном обществе врач встречается с полиморбидностью или множественностью заболеваний у одного пациента, в том числе сочетанием ХОБЛ и ожирения (Бутрова С.А., 2001; Tanaka S.-I. et al., 2001).

Таблица 1. Общая характеристика обследованных пациентов

№ п/п	Клинические группы	Возраст с доверительным интервалом	Число обследованных
1	ХОБЛ III, IV ст. в сочетании с ожирением	60,98(57,3-64,66)	31
2	ХОБЛ III, IV ст.	62,24(59,4-65,04)	37
3	Ожирение	56,67(53,48-60,4)	35
	Всего обследованных	59,93(56,13-63,7)	105

В литературе имеется ограниченное число работ, посвященных ХОБЛ и ожирению, поэтому представляется актуальным исследование функции внешнего дыхания больных с ассоциацией этих заболеваний.

Цель работы – уточнить особенности функции внешнего дыхания у больных тяжелой хронической обструктивной болезнью легких в сочетании с ожирением.

Материалы и методы

В исследование включены пациенты, средний возраст 59,93±2,31 года. Критериями включения в группу с ХОБЛ были: мужской пол, возраст от 50 до 70 лет, наличие ХОБЛ III, IV ст., согласие пациента на проведение исследования.

Все пациенты были разделены на 3 группы.

1-я группа обследованных (n = 31) – пациенты с сочетанием ХОБЛ III, IV ст. и ожирением, средний возраст 60,98

2-я группа (n = 37) – пациенты с ХОБЛ III, IV ст., средний возраст 62,24

3-я группа (n = 35) – пациенты с ожирением, средний возраст 56,67

Диагноз заболеваний каждому обследованному устанавливался на основании МКБ-10 пересмотра (2000), глобальной стратегии диагностики, лечения и профилактики ХОБЛ, GOLD (2014) [2], избыточный вес определялся по индексу массы тела. Индекс массы тела вычисляли по формуле, разделив вес человека в килограммах на рост в метрах в квадрате, за нормальный уровень принимали от 18 до 25 кг/м². Лица, у которых индекс массы тела превышал 25 кг/м², соответствовали критериям «лишнего веса», диагноз «ожирения» ставился при индексе массы тела выше 30 кг/м². Общая характеристика обследованных пациентов представлена в таблице 1.

Оценка функции внешнего дыхания (ФВД) осуществлялась на спирографе Microlab III (Англия), в соответствии с критериями преемственности и воспроизводимости Американского торакального общества. Исследование проводилось в условиях относительного покоя в положении сидя, результат оценивался после проведения бронходилатационной пробы с 400 мкг сальбутамола. Анализировались объем форсированного выдоха за 1-ю секунду (ОФВ1), форсированная жизненная емкость легких (ФЖЕЛ), отношение ОФВ1 /ФЖЕЛ.

Статистическую обработку результатов проводили с использованием пакета прикладных программ Statistica 8.0. Гипотеза о нормальном распределении проверялась с использованием критерия Шапиро-Уилка; учитывая ненормальное распределение, результаты представлены в виде медианы и квартильного отклонения (Me±Q). При анализе различий количественных признаков был использован непараметрический критерий Манна-Уитни. Анализ связи между двумя признаками проводился непараметрическим методом Спирмена. Различия средних величин и корреляционные связи считали достоверными при p < 0,05 [6].

Результаты и обсуждение

Результаты сравнительного анализа представлены в таблице 2.

Таким образом, анализ основных показателей функции бронхо-легочной системы у пациентов с ожирением без респираторной патологии в анамнезе продемонстрировал, что пациенты с сопутствующей хронической обструктивной болезнью лёгких имеют достоверно более низкий уровень ФЖЕЛ, ОФВ1, ОФВ1/ФЖЕЛ. При сравнении пациентов 1 и 2 группы выявлены достоверные более низкие показатели респираторной функции, что указывает на утяжеление патологии при сочетанном течении заболевания.

Таблица 2. Достоверность различий спирометрических показателей у больных в исследуемых группах U-критерием Манна-Уитни

Показатель	Группа 1 ХОБЛ в сочетании с ожирением	Группа 2 ХОБЛ	Группа 3 Ожирение
ФЖЕЛ %	73 (66; 86)* p1-3<0,001	75 (65; 84)* p2-3<0,001	88 (79; 96)
ОФВ1, %	30 (19; 49)* p1-3<0,001	34 (20; 49)* p2-3<0,001	84 (75; 87)
ОФВ1/ФЖЕЛ	47 (36; 54)* P1-3<0,001	55 (46; 63)* p1-2=0,02 p2-3<0,001	66 (63; 70)

Примечание: *p < 0,05

Данные представлены как Медиана (25 квартиль; 75 квартиль)

Таблица 3. Результаты сравнительного анализа

Показатель	Группа 1 ХОБЛ в сочетании с ожирением	Группа 2 ХОБЛ	Группа 3 Ожирение
Тест 6-мин ходьба (расчетное) 6MWT (м)	420 (401; 461)* P1-2<0,001 P1-3<0,001	462 (445; 488)	531 (511; 554)
Индекс 6-минутной ходьбы (%)	68 (50; 83) * P1-2=0,034 (Т) P1-3<0,001	59 (45; 73) * P2-3<0,001	78 (73; 83)

Примечание: * $p < 0,05$

Следующим этапом диагностики пациентов с сочетанной патологией стал тест с 6-минутной ходьбой. Данный тест позволяет определить толерантность к физической нагрузке. Для определения достоверности, в целях сравнения фактического теста с 6-минутной ходьбой (6MWT) и должного индекса 6MWD(i) нами составлено отношение. 6MWD(i) вычисляются по нижеприведенным формулам, которые учитывают возраст в годах, массу тела в килограммах, рост в сантиметрах, индекс массы тела (ИМТ).

Для мужчин

$$6MWD(i) = 7,57 \times \text{рост} - 5,02 \times \text{возраст} - 1,76 \times \text{масса} - 309$$

или

$$6MWD(i) = 1140 - 5,61 \times \text{ИМТ} - 6,94 \times \text{возраст}.$$

Нами проведен сравнительный анализ достоверности различий показателей теста с 6-минутной ходьбой U-критерием Манна-Уитни. Результаты анализа представлены в таблице 3.

Таким образом, у пациентов 1-й группы тяжелой формы ХОБЛ в сочетании с ожирением, по сравнению с представителями из 2 и 3-й группы (изолированные формы) отмечается достоверно более короткое расстояние, пройденное за 6 минут, а также достоверно низкое значение индекса

Выводы

1. Исследование функции внешнего дыхания у пациентов исследуемых групп выявило статистически зна-

чимое снижение объемных и потоковых показателей в группе лиц с сочетанной патологией, по сравнению с пациентами тяжелой формой хронической обструктивной болезни легких, лицами с ожирением.

2. Тест с 6-минутной ходьбой выявил более выраженную толерантность к физической нагрузке у пациентов с ожирением, по сравнению с пациентами с сочетанной патологией (ХОБЛ с ожирением), с изолированной ХОБЛ, которая проявилась в виде более длинной дистанции, пройденной больными за 6 минут.■

Бельснер М. С. - аспирант кафедры терапии постдипломного и дополнительного профессионального образования ГБОУ ВПО ЮУГМУ, г. Челябинск; Игнатова Г.Л. - д.м.н., профессор, заведующая кафедрой терапии постдипломного и дополнительного профессионального образования ГБОУ ВПО ЮУГМУ, г. Челябинск; Блинова Е.В. - к.м.н., ассистент кафедры терапии постдипломного и дополнительного профессионального образования ГБОУ ВПО ЮУГМУ, г. Челябинск; Дроздов И.В. - к.м.н., ассистент кафедры терапии постдипломного и дополнительного профессионального образования ГБОУ ВПО ЮУГМУ, г. Челябинск; Антонов В.Н. - к.м.н., ассистент кафедры терапии постдипломного и дополнительного профессионального образования ГБОУ ВПО ЮУГМУ, г. Челябинск; Автор, ответственный за переписку Бельснер М.С., 454071, г. Челябинск, ул. Октябрьская, дом 11, квартира 64, телефон 89026141922, электронный адрес mariika_04@mail.ru

Литература:

1. Парахонский А.П. Влияние курения на развитие атеросклероза. Успехи современного естествознания. 2009; 9: 165–66.
2. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Global strategy for diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. NHLBI/WHO workshop report. The 2014 report is available on www.goldcopd.com.
3. Авдеев С. Н. Системные эффекты у больных ХОБЛ // Врач. 2006. -ц12. - С.27-31.
4. Чучалин А.Г. Хроническая обструктивная болезнь легких: монография. - М.: Издательский дом «Атмосфера», 2011.
5. Панков Ю. А., Чехранова М. К., Карпова С. К. «Переплетение» молекулярных механизмов действия различных гормонов и их роль в патогенезе ожирения, инсулинорезистентности и сахарного диабета. // Вестник РАМН. 2008. ц3. - С. 28-36.
6. Титова Е. А., Алгазин А. И., Корнилова Т. А. и др. Особенности течения хронической обструктивной болезни легких у больных сахарным диабетом // Пульмонология. 2008. - ц 5. - С. 60-65.
7. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA. - М.: МедиаСфера, 2002. - 312 с.