

фиксированной комбинации периндоприла и амлодипина на показатели внутривисочечной гемодинамики и функциональное состояние почек у больных эссенциальной артериальной гипертензией. *Терапевтический архив*. 2013; 5: 78—83.

17. **Bagshaw S.M., Cruz D.N., Aspromonte N.** Epidemiology of cardio-renal syndromes: workgroup statements from the 7th ADQI Consensus Conference. *Nephrol. Dial. Transplant*. 2010; 25: 1777—84.
18. **Koh K.K., Han S.H., Ahn J.Y.** Amlodipine improves endothelial function and metabolic parameters in patients with hypertension. *Int. J. Cardiol.* 2009; 133 (1): 23—31.

#### REFERENCES

1. **Go A.S., Chertow G.M., Fan D. McCulloch C.E., Hsu C.Y.** Chronic kidney disease and the risks of death, cardiovascular events, and hospitalization. *N. Engl. J. Med.* 2004; 351: 1296—305.
2. **Bock J. S., Gottlieb S.** Cardio-renal syndrome. New perspectives. *Circulation*. 2010; 121: 2592—600.
3. **Hopkins K., Bakris L.G.** Hypertension goals in advanced-stage kidney disease. *Clin. J. Am. Soc. Nephrol.* 2009; 4 (Suppl. 1): S92—4.
4. **Sarnak M.J., Levey A.S., Schoolwerth A.C.** Kidney disease as a risk factor for development of cardiovascular disease: a statement from the American Heart Association Councils on Kidney in Cardiovascular Disease, High Blood Pressure Research, Clinical Cardiology, and Epidemiology and Prevention. *Hypertension*. 2003; 42: 1050—65.
5. **Mukhin N.A.** Decreasing of glomerular filtration rate — the conventional marker of unfavorable prognosis. *Терапевтический архив*. 2007; 79 (6): 5—10.
6. **Borzecki A.M., Wong A.T., Hickey E.C., Ash A.S., Berlowitz D.R.** Identifying hypertension-related comorbidities from administrative data: What's the optimal approach? *Am. J. Med. Qual.* 2004; 19: 201—6.
7. **Kolina I.** Place of the combined antihypertensive drugs in nephroprotective therapy. *Vrach* 2012; 4: 73—7 (in Russian).
8. The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension and of the European Society of Cardiology. 2007 Guidelines for the management of arterial hypertension. *J. Hypertens* 2007; 25: 1105—87.

9. **Nanchikeeva M.L., Kozlovskaya L.V., Fomin V.V., Rameev V.V., Bulanov M.N.** Endothelial dysfunction and remodeling of intrarenal vessels as basis of formation of a hypertensive nephropathy. *Ul'trazvukovaya i funktsional'naya diagnostika*. 2009; 5: 84—94 (in Russian).
10. **Fomina I.G., Bragina A.E., Gaylamakina N.E., Salimzhanova Yu.N.** Kidney hemodynamics and glomerular filtration in hypertensive patients aged of 40—60 years. *Ratsional'naya farmakoterapiya v kardiologii*. 2007; 5: 69—72 (in Russian).
11. **Rubio-Guerra A.F., Castro-Serna D., Barrera E.C., Ramos-Brizuela L.M.** Current concepts in combination therapy for the treatment of hypertension: combined calcium channel blockers and RAAS inhibitors. *J. Integr. Blood Press. Control*. 2009; 2: 55—62.
12. **Bahl V.K., Jadhav U.M., Thacker H.P.** Management of hypertension with the fixed combination of perindopril and amlodipine in daily clinical practice. Results from the STRONG (Strength TRaining ONGoing study) Prospective Observational Multicentre Study. *Am. J. Cardiovasc. Drugs*. 2009; 9 (3): 136—42.
13. **Nazarenko G.I., Khitrova N.A., Krasnova T.V.** Doppler researches in an uronephrology. *Moscow, Meditsina*, 2002; 30—48 (in Russian).
14. **Celermajer D.S., Sorensen K.E., Gooch V.M., Spiegelhalter D.J., Miller O.I., Sullivan I.D.** et al. Non-invasive detection of endothelial dysfunction in children and adults at risk of atherosclerosis. *Lancet* 1992; 340: 1111—5.
15. **Volpe M.** Microalbuminuria screening in patients with hypertension: Recommendations for clinical practice. *Int. J. Clin. Pract.* 2008; 62 (1): 97—108.
16. **Iskenderov B.G., Budagovskaya Z.M., Sisina O.N.** Influence of the fixed combination of perindopril and amlodipine on indexes of intrarenal hemodynamics and a functional condition of kidneys in patients with an essential arterial hypertension. *Терапевтический архив*. 2013; 5: 78—83 (in Russian).
17. **Bagshaw S.M., Cruz D.N., Aspromonte N.** Epidemiology of cardio-renal syndromes: workgroup statements from the 7th ADQI Consensus Conference. *Nephrol. Dial. Transplant*. 2010; 25: 1777—84.
18. **Koh K.K., Han S.H., Ahn J.Y.** Amlodipine improves endothelial function and metabolic parameters in patients with hypertension. *Int. J. Cardiol.* 2009; 133 (1): 23—31.

Поступила 18.06.13

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2013

УДК 616.24-008.47-07

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СУБЪЕКТИВНЫХ ОЩУЩЕНИЙ ОДЫШКИ У БОЛЬНЫХ С РАЗЛИЧНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

*Н.А. Кароли, А.В. Цыбулина, А.П. Ребров*

ГБОУ ВПО «Саратовский государственный медицинский университет им В.И. Разумовского» Минздрава России

*Представлены результаты обследования 180 пациентов с различными заболеваниями: хронической обструктивной болезнью легких, бронхиальной астмой, идиопатической интерстициальной пневмонией, хронической сердечной недостаточностью, ожирением, основной жалобой у которых была одышка разной степени выраженности. Результаты показали, что больные с различными заболеваниями имеют количественные и качественные различия одышки, что может служить дополнительным дифференциально-диагностическим признаком этих заболеваний.*

*Ключевые слова:* одышка; «язык одышки»; количественная характеристика; качественная характеристика.

### COMPARATIVE EVALUATION OF SUBJECTIVE DYSPNEA SENSATION IN PATIENTS WITH VARIOUS DISEASES

*N.A. Karoli, A.V. Tsybulina, A.P. Rebrov*

V.I. Razumovsky Saratov State Medical University, Russia

*Results of examination of 180 patients with various diseases (COPD, bronchial asthma, idiopathic interstitial pneumonia, chronic heart failure, obesity) are presented. They suggest qualitative and quantitative differences between dyspnea sensation that may be used for differential diagnostics of the above conditions.*

*Key words:* dyspnea; indicators of dyspnea; qualitative characteristics; quantitative characteristics.

Из множества симптомов, присущих заболеваниям внутренних органов, одышка — одна из главных причин, побуждающих человека обратиться к врачу. По данным эпидемиологического исследования, проведенного Аме-

риканским торакальным обществом, в США более 17 млн больных ежегодно обращаются к врачам из-за одышки [1]. Значительная часть больных имеет заболевания сердца или легких. Согласно определению Американского то-

Таблица 1. Клиническая характеристика обследованных

Показатель	Больные				Пациенты с ожирением
	ХОБЛ	БА	ИИП	ХСН	
Возраст, годы	62,5 ± 6,85	55,5 ± 9,88	60,6 ± 8,32	58,5 ± 7,96	52,2±13,07
Мужчины/Женщины, %	98/2	32/68	27/73	54/46	54,5/45,5
Индекс массы тела, кг/м <sup>2</sup>	27,3 ± 6,27	29,3 ± 5,09	30,4 ± 5,21	32,1 ± 5,94	32,4±4,56
Длительность заболевания, годы	6,6 ± 4,98	6,4 ± 7,91	1,5 ± 1,98	6,2±7,98	20,5±12,35
Стаж курения, годы	39,3 ± 14,39	12,7 ± 17,5	8,7 ± 14,85	14,5 ± 17,07	7,5±12,6
Артериальная гипертензия, %	65	64	54	82	82
Инфаркт миокарда, %	12	2	8	36	0

ракального общества, одышка представляет собой субъективное ощущение дыхательного дискомфорта, которое формируется в результате сложного взаимодействия патофизиологических механизмов с психологическими и социальными факторами, что и обуславливает разнообразие дыхательных ощущений при различных заболеваниях и у разных больных [2]. Степень дискомфорта, ощущаемого больным, во многом зависит от индивидуальных особенностей и может быть различной даже при одинаковой степени объективных нарушений функции внешнего дыхания. В повседневной клинической практике в России наиболее часто дифференцируют одышку как инспираторную (связанную преимущественно с сердечно-сосудистой патологией) и экспираторную (связанную с заболеваниями респираторной системы). Количественная дифференциация одышки в повседневной практике очень условна. И если у кардиологов имеется инструмент оценки выраженности одышки в виде функциональных классов по NYHA (в случае, если одышка обусловлена сердечной недостаточностью), то пульмонологи и врачи общей практики нередко ограничиваются классификацией дыхательной недостаточности, основанной на переносимости физической нагрузки (одышка при усиленной, обычной нагрузке и в покое). Многие специалисты даже не предполагают, что по качественному описанию одышки можно не только определить возможный механизм диспноэ, но и установить предположительный диагноз. Имеющиеся в настоящее время шкалы количественной характеристики одышки (MRC и Borg), к сожалению, не очень распространены в клинической практике.

Количественные и качественные характеристики одышки во многом определяются психологическим и социальным статусом больного: порогом его чувствительности к собственным дыхательным ощущениям, уровнем образования, условиями жизни и т. д. [2]. Одышка в отличие от боли не имеет локализации, и пациенту, страдающему от нее, часто бывает трудно разобраться в своих ощущениях. Этим объясняется нередкое игнорирование первых проявлений симптома и медицинскими работниками. Для улучшения взаимопонимания между пациентами и врачами возникла необходимость систематизировать ощущения, связанные с дискомфортом при дыхании. Несмотря на субъективный характер этого симптома, существует определенная взаимосвязь между вербальными характеристиками одышки и патофизиологическими механизмами, приводящими к ее возникновению. Эта взаимосвязь впервые выявлена P. Simon и соавт. [3], которым удалось сформировать так называемый язык одышки — перечень описаний дыхательных ощущений, позволяющих качественно оценить этот симптом и предположить ведущий патофизиологический механизм, вызвавший это ощущение у пациента.

Цель работы — выявление особенностей субъективных ощущений у больных с различными заболеваниями внутренних органов для повышения эффективности диагностики дисфункционального дыхания.

Таблица 2. Распределение обследованных (в %) по шкале MRS

Тяжесть одышки	Больные				Пациенты с ожирением
	ХОБЛ	БА	ИИП	ХСН	
Легкая	20,8	30	23,5	26	82
Средняя	30,4	48	23	26	18
Тяжелая	39,5	22	42	30	0
Очень тяжелая	9,3	0	11,5	18	0

## Материал и методы

Исследование было одноцентровым поперечным. В нем приняли участие 180 пациентов (54,5% — мужчины), находившихся на лечении в Областной клинической больнице Саратова. Обследовано 50 больных с хронической сердечной недостаточностью (ХСН), 43 больных хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ), 50 больных бронхиальной астмой (БА), 26 больных с идиопатической интерстициальной пневмонией (ИИП) и 11 пациентов с ожирением (при отсутствии других сердечно-сосудистых и респираторных заболеваний). Обследованные всех групп были старше 50 лет (табл. 1).

Количественную оценку одышки проводили по шкалам MRC и Borg, качественную оценку одышки — при помощи адаптированного опросника «Язык одышки» [3] и с использованием восьми кластеров одышки по P. Simon и соавт. [3].

## Результаты и обсуждение

Являясь одним из главных симптомов заболеваний дыхательной и сердечно-сосудистой систем, одышка должна быть не только выявлена, но и оценена количественно, что позволит адекватно охарактеризовать тяжесть и проследить динамику состояния пациента. Для определения выраженности одышки мы проводили количественную оценку одышки по шкалам MRC и Borg (русскоязычные версии) [4]. Как видно из табл. 2, у больных ХОБЛ, ИИП и ХСН чаще отмечалась тяжелая и средней тяжести одышка, у больных БА — одышка средней тяжести, у пациентов с ожирением — преимущественно легкая одышка при интенсивной физической нагрузке. Среднее значение одышки по шкале MRC у больных ХОБЛ составило 3,33±0,16 балла, у больных ИИП — 3,39 ± 0,21 балла, у больных с ХСН — 3,30±0,17 балла, у больных с БА — 2,86 ± 0,12 балла ( $p < 0,05$  — с показателями у больных ХОБЛ, ИИП, ХСН), у пациентов с ожирением — 1,55±0,25 балла ( $p < 0,001$  — с показателями у больных ХОБЛ, ИИП, ХСН, БА).

Установлены корреляционные связи между выраженностью одышки по шкале MRC и возрастом ( $r = 0,29$ ,  $p < 0,05$ ), частотой дыхания ( $r = 0,31$ ,  $p < 0,05$ ), жизненной емкостью легких — ЖЕЛ ( $r = -0,29$ ,  $p < 0,05$ ), объ-

Таблица 3. Распределение обследованных (в %) по описанию одышки при различных заболеваниях

«Язык одышки»	Больные				Пациенты с ожирением
	ХОБЛ	БА	ИИП	ХСН	
Мое дыхание поверхностное	39,5	22,0	30,8	22,0	18,2
Я чувствую необходимость вдохнуть глубже	62,8	58,0	53,8	74,0	45,5
Моя грудная клетка сдавлена	39,5 <sup>^</sup>	42,0 <sup>^</sup>	34,6	34,0	0
Мое дыхание требует дополнительного усилия	39,5 <sup>^</sup>	44,0 <sup>^</sup>	38,5 <sup>^</sup>	30,0	0
Я чувствую, что мне не хватает воздуха	74,4 <sup>^^</sup>	72,0 <sup>^^</sup>	69,2 <sup>^</sup>	72,0 <sup>^^</sup>	18,2
Я чувствую, что мое дыхание останавливается	25,6	26,0	34,6	34,0	9,1
Мне трудно выдохнуть	18,6 <sup>***oo</sup>	46,0	42,3	10,0 <sup>***ooo</sup>	0
Моя грудная клетка заложена	34,9	44,0	23,1	14,0 <sup>***</sup>	0
Мое дыхание требует дополнительной работы	34,9	34,0	34,6	10,0 <sup>***o</sup>	0
Я ощущаю удушье	41,9 <sup>*</sup>	70,0	34,6 <sup>**</sup>	36,0 <sup>**</sup>	0 <sup>*</sup>
Мне трудно вдохнуть	37,2	30,0	46,2	32,0	9,1
Я чувствую, что нуждаюсь в большем дыхании	69,8 <sup>^^</sup>	54,0	65,4 <sup>^</sup>	46,0 <sup>#</sup>	0
Мое дыхание тяжелое	62,8 <sup>^^</sup>	58,0 <sup>^</sup>	46,2	42,0	0
Я чувствую, что мое дыхание частое	48,8	38,0	26,9	46,0	63,6

Примечание. Достоверность различий показателей у больных разных групп с показателями у больных БА: \* —  $p < 0,05$ , \*\* —  $p < 0,01$ , \*\*\* —  $p < 0,001$ ; ИИП: ° —  $p < 0,05$ , °° —  $p < 0,01$ , °°° —  $p < 0,001$ ; ХОБЛ: # —  $p < 0,05$ , ## —  $p < 0,01$ , ### —  $p < 0,001$ ; и у пациентов с ожирением: ^ —  $p < 0,05$ , ^^ —  $p < 0,01$ , ^^ —  $p < 0,001$ .

емом форсированного выдоха за 1-ю секунду — ОФВ<sub>1</sub> ( $r = -0,22$ ,  $p < 0,05$ ), форсированной жизненной емкостью легких — ФЖЕЛ ( $r = -0,28$ ,  $p < 0,05$ ), результатом теста с 6-минутной ходьбой ( $r = -0,44$ ,  $p < 0,01$ ), степенью десатурации в процессе пробы ( $r = -0,22$ ,  $p < 0,05$ ), степенью легочной гипертензии ( $r = 0,45$ ,  $p < 0,05$ ), толщиной передней стенки правого желудочка ( $r = 0,42$ ,  $p < 0,05$ ).

Отмечены особенности взаимосвязей у больных с различными заболеваниями. Так, у больных ХОБЛ установлены связи между выраженностью одышки по шкале MRC и частотой дыхания ( $r = 0,44$ ,  $p < 0,05$ ), ЖЕЛ ( $r = -0,36$ ,  $p < 0,05$ ), ОФВ<sub>1</sub> ( $r = -0,45$ ,  $p < 0,05$ ), ФЖЕЛ ( $r = -0,39$ ,  $p < 0,05$ ), результатом теста с 6-минутной ходьбой ( $r = -0,58$ ,  $p < 0,01$ ). У больных с ИИП выявлены связи между выраженностью одышки по шкале MRC и ростом ( $r = -0,43$ ,  $p < 0,05$ ), результатом теста с 6-минутной ходьбой ( $r = -0,47$ ,  $p < 0,05$ ). У больных с ХСН выявлены связи между выраженностью одышки по шкале MRC и возрастом ( $r = 0,49$ ,  $p < 0,05$ ), частотой дыхания ( $r = 0,30$ ,  $p < 0,05$ ), функциональным классом (ФК) ХСН по NYHA ( $r = 0,38$ ,  $p < 0,05$ ). Для больных БА характерны связи между выраженностью одышки по шкале MRC и результатом теста с 6-минутной ходьбой ( $r = -0,33$ ,  $p < 0,05$ ), тяжестью течения заболевания ( $r = 0,32$ ,  $p < 0,05$ ), а для пациентов с ожирением — с ростом ( $r = -0,87$ ,  $p < 0,05$ ).

Количественную оценку одышки у больных проводили и по шкале Borg (русскоязычная версия), которая имеет 10-балльную градацию со словесным описанием тяжести одышки [4]. Больные ХОБЛ, БА и ИИП оценивали свою одышку от 5 до 8 баллов, т. е. «одышка выражена сильно», больные с ХСН — от 3 до 7 баллов, т. е. «одышка средней тяжести» и «одышка выражена сильно». А пациенты с ожирением оценивали выраженность одышки в 1 и 2 балла, т. е. «одышка едва беспокоит» и

«беспокоит незначительно». Среднее значение одышки по шкале Borg у больных ХОБЛ составило  $5,98 \pm 0,3$  балла, у больных ИИП —  $5,35 \pm 0,42$  балла, у больных с ХСН —  $5,54 \pm 0,28$  балла, у больных БА —  $5,06 \pm 0,23$  балла ( $p < 0,05$  — с показателями у больных ХОБЛ, ИИП, ХСН), у пациентов с ожирением —  $2,18 \pm 0,33$  балла ( $p < 0,001$  — с показателями у больных ХОБЛ, ИИП, ХСН, БА).

Установлены связи между выраженностью одышки по шкале Borg и возрастом ( $r = 0,27$ ,  $p < 0,05$ ), частотой дыхания ( $r = 0,34$ ,  $p < 0,05$ ), ЖЕЛ ( $r = -0,31$ ,  $p < 0,05$ ), ОФВ<sub>1</sub> ( $r = -0,34$ ,  $p < 0,05$ ), ФЖЕЛ ( $r = -0,31$ ,  $p < 0,05$ ), результатом теста с 6-минутной ходьбой ( $r = -0,42$ ,  $p < 0,01$ ), исходным показателем насыщения гемоглобина кислородом в артериальной крови — SaO<sub>2</sub> ( $r = -0,21$ ,  $p < 0,05$ ), степенью легочной гипертензии ( $r = 0,63$ ,  $p < 0,05$ ), систолическим давлением в легочной артерии по данным эхокардиографии ( $r = 0,48$ ,  $p < 0,05$ ), толщиной передней стенки правого желудочка ( $r = 0,55$ ,  $p < 0,05$ ).

Выявлены особенности взаимосвязей у пациентов с различными заболеваниями. Так, у больных ХОБЛ отмечено наличие связей между выраженностью одышки по шкале Borg и частотой дыхания ( $r = 0,44$ ,  $p < 0,05$ ), ЖЕЛ ( $r = -0,51$ ,  $p < 0,01$ ), ОФВ<sub>1</sub> ( $r = -0,55$ ,  $p < 0,01$ ), ФЖЕЛ ( $r = -0,49$ ,  $p < 0,05$ ), результатом теста с 6-минутной ходьбой ( $r = -0,73$ ,  $p < 0,01$ ), значением SaO<sub>2</sub> после пробы с физической нагрузкой ( $r = -0,49$ ,  $p < 0,05$ ). У больных ИИП выявлены связи между выраженностью одышки по шкале Borg и ростом ( $r = -0,49$ ,  $p < 0,05$ ). У больных с ХСН выявлены связи с возрастом ( $r = 0,49$ ,  $p < 0,05$ ), частотой дыхания ( $r = 0,33$ ,  $p < 0,05$ ), ФК ХСН ( $r = 0,35$ ,  $p < 0,05$ ). Для больных БА характерны связи между выраженностью одышки по шкале Borg и возрастом ( $r = 0,31$ ,  $p < 0,05$ ), значением SaO<sub>2</sub> до теста с 6-минутной ходьбой ( $r = -0,41$ ,  $p < 0,05$ ), индексом десатурации ( $r = 0,33$ ,  $p < 0,05$ ), длительностью ( $r = 0,32$ ,  $p < 0,05$ ) и тяжестью ( $r = 0,33$ ,  $p < 0,05$ ) БА.

Таблица 4. Кластеры одышки при различных заболеваниях

Кластер	Больные				Пациенты с ожирением
	ХОБЛ	БА	ИИП	ХСН	
	%				
Частота	48,8	38,0	26,9	46,0	63,6
Выдох	18,6 <sup>***oo</sup>	46,0	42,3	10,0 <sup>***ooo</sup>	0
Неглубокое дыхание	37,2	30,0	46,2	32,0	9,1
Работа (усилие)	39,5 <sup>^</sup>	44,0 <sup>^</sup>	38,5 <sup>^</sup>	30,0	0
Удушье	41,9	70,0	34,6	36,0	0
Нехватка воздуха	74,4 <sup>^^</sup>	72,0 <sup>^^</sup>	69,2 <sup>^</sup>	72,0 <sup>^^</sup>	18,2
Сжатие	39,5 <sup>^</sup>	42,0 <sup>^</sup>	34,6	34,0	0
Тяжесть	62,8 <sup>^^</sup>	58,0 <sup>^</sup>	46,2	42,0	0

Примечание. Достоверность различий показателей у больных разных групп с показателями у больных БА: \*\*\* —  $p < 0,001$ , ИИП: <sup>oo</sup> —  $p < 0,01$ , <sup>ooo</sup> —  $p < 0,001$ ; и у пациентов с ожирением: <sup>^</sup> —  $p < 0,05$ , <sup>^^</sup> —  $p < 0,01$ .

Таким образом, разные шкалы одышки могут отражать разные физиологические нарушения у больных с различными заболеваниями. Так, у больных ХОБЛ шкалы MRC и Borg тесно связаны с показателями функции внешнего дыхания (ФВД), в то время как у больных БА более отчетливы связи между выраженностью одышки по шкале Borg и параметрами оксигенации, причем как с исходными, так и во время физической нагрузки.

Качественную оценку одышки у больных проводили при помощи адаптированного опросника «язык одышки» [3], в котором представлено 15 описаний ощущения одышки. Пациенту предлагали список из 15 фраз (стандартные характеристики), описывающих одышку, и просили выбрать те из них, которые лучше всего соответствовали его ощущениям при некомфортном дыхании.

В среднем больные ХОБЛ выбрали  $7,14 \pm 0,55$  характеристики одышки, пациенты с БА —  $7,06 \pm 0,43$ , больные ХСН —  $5,56 \pm 0,49$  ( $p < 0,05$  — с показателями у больных ХОБЛ,  $p < 0,05$  — с показателями у больных БА), больные ИИП —  $6,39 \pm 0,80$ , пациенты с ожирением —  $1,73 \pm 0,57$  ( $p < 0,001$  — со всеми показателями в других группах).

Исходя из данных, представленных в табл. 3, можно отметить, что больные ХОБЛ наиболее часто описывали свою одышку так: «Мое дыхание тяжелое», «Я чувствую необходимость вдохнуть глубже», «Я чувствую, что нуждаюсь в большем дыхании», «Я чувствую свое трудное дыхание». Больные ХОБЛ III и IV стадий достоверно чаще выбирали характеристики «Я чувствую, что нуждаюсь в большем дыхании» (85,2 и 43,8% соответственно;  $p < 0,05$ ), «Мое дыхание тяжелое» (81,5 и 31,2% соответственно;  $p < 0,01$ ) и «Я чувствую свое трудное дыхание» (85,2 и 43,8% соответственно;  $p < 0,05$ ), чем пациенты с менее тяжелым течением заболевания.

Исследования вербальных характеристик одышки у больных с бронхолегочными заболеваниями проводились в России и прежде, однако их результаты противоречивы. Так, Т.И. Мартыненко и соавт. [5] установили, что 63,2% больных ХОБЛ характеризуют свои дыхательные ощущения так: «Я чувствую свое частое дыхание», «Я ощущаю свое частое дыхание» (59,5%), «Мое дыхание тяжелое» (51,8%). В работе Н.В. Трушенко и соавт. [6] этому соответствовали описания «Дышу чаще, чем обычно» (26% больных ХОБЛ) и «Тяжело дышу» (33,3% больных ХОБЛ). В работе З.М. Мерзоевой [7] около 80% больных ХОБЛ описали свою одышку так: «Я чувствую, что мне не хватает воздуха», что также явилось лидером среди выбранных ответов и в нашем исследовании. В то же время вариант «Мое дыхание требует дополнительной работы» в нашем исследовании выбрали лишь 34,9% обследованных, а в работе З.М. Мерзоевой — около 75%.

У больных БА преобладали ответы «Я чувствую, что мне не хватает воздуха», «Я ощущаю удушье», «Я чувствую свое трудное дыхание». Больные с тяжелым течением заболевания достоверно чаще выбирали характеристику «Моя грудная клетка сдавлена», чем пациенты с менее тяжелым течением БА (68,8 и 29,4% соответственно;  $p < 0,05$ ).

Больные ИИП описывали свою одышку так: «Я чувствую, что мне не хватает воздуха», «Я чувствую, что нуждаюсь в большем дыхании», «Я чувствую свое трудное дыхание». У больных с ХСН преобладали ответы «Я чувствую необходимость вдохнуть глубже», «Я чувствую, что мне не хватает воздуха».

А пациенты с ожирением описали свою одышку так: «Я чувствую, что мое дыхание частое», «Я чувствую необходимость вдохнуть глубже». В то же время при ожирении достоверно реже встречались ответы «мое дыхание требует дополнительных усилий», «Я чувствую, что мне не хватает воздуха», «Я чувствую свое трудное дыхание», «Я чувствую, что нуждаюсь в большем дыхании».

Таблица 5. Ассоциации между описанием одышки и объективными параметрами у больных ХОБЛ ( $p < 0,05$ )

«Язык одышки»	ЧД	ЖЕЛ	ФЖЕЛ	ОФВ <sub>1</sub>	Тест с 6-минутной ходьбой
Мое дыхание поверхностное	0,37	—	—	—	—
Я чувствую необходимость вдохнуть глубже	—	—	-0,33	-0,45	—
Моя грудная клетка сдавлена	0,31	—	—	-0,32	—
Мое дыхание требует дополнительного усилия	—	—	-0,34	-0,38	-0,35
Я чувствую, что мне не хватает воздуха	—	-0,39	—	-0,48	-0,40
Я чувствую, что мое дыхание останавливается	—	—	—	—	-0,40
Мое дыхание требует дополнительной работы	—	—	—	—	-0,38
Мне трудно вдохнуть	—	-0,50	-0,53	-0,43	—
Я чувствую, что нуждаюсь в большем дыхании	0,30	-0,31	-0,32	-0,55	—
Мое дыхание тяжелое	0,39	-0,65	-0,62	-0,58	-0,56
Я чувствую свое трудное дыхание	—	-0,44	-0,41	-0,57	-0,45

У больных ХОБЛ и ХСН достоверно чаще, чем у больных БА и ИИП, присутствовал ответ «Мне трудно выдохнуть». Больные БА существенно чаще, чем пациенты других групп, выбирали ответ «Я ощущаю удушье».

Ответы «Моя грудная клетка заложена», «Мое дыхание требует дополнительных усилий» и «Я чувствую, что нуждаюсь в большем дыхании» чаще выбирали пациенты с респираторными заболеваниями, чем больные с ХСН.

БА, ХОБЛ, застой в малом круге кровообращения сопровождаются увеличением сопротивления в дыхательных путях. Дыхательный дискомфорт связывают с появлением чувства напряжения при дыхании, которое возрастает при выполнении работы любого типа. При возникновении этого типа одышки включаются центральные механизмы в головном мозге, ответственные за формирование сигналов в моторных центрах дыхательных мышц. В то же время у больных БА имеется особенная характеристика одышки в виде ощущения удушья, малохарактерная для других исследуемых заболеваний. Необходимо отметить, что наиболее привычным для практических врачей является деление одышки на экспираторную (характерную для больных с заболеваниями респираторной системы) и инспираторную (характерную для пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями). Наши данные показали, что такое «клиширование» одышки является не вполне правомочным, так как только 10% больных ХОБЛ отмечали, что им «трудно выдохнуть». А варианты, описывающие инспираторную одышку (например, «Я чувствую, что мне не хватает воздуха», «Я чувствую необходимость вдохнуть глубже» и т. д.), были характерны как для больных ХОБЛ и БА, так и для больных с ХСН.

Ощущение нехватки воздуха и неспособность глубоко вдохнуть свидетельствуют об очень тяжелом течении болезни. Таким образом, «язык одышки» при БА и ХОБЛ отражает патофизиологические изменения дыхательной системы и для опытного клинициста может дать ценную информацию о тяжести заболевания [8]. Необходимо отметить, что отечественные исследователи использовали собственные варианты перевода оригинального английского «языка одышки», что не могло не привести к существенным различиям в формулировках и затрудняло сопоставление полученных в российских работах данных с зарубежными результатами. Кроме того, русскоязычные описания одышки могут отличаться от представлений, привычных для англоязычных больных. Эти факты свидетельствуют о необходимости создания оригинальной русской версии «языка одышки», основанной не на переводе с иностранного языка, а на анализе характеристик одышки, используемых пациентами.

Таблица 6. Ассоциации между описанием одышки и объективными параметрами у больных БА ( $p < 0,05$ )

«Язык одышки»	ЖЕЛ	ФЖЕЛ	ОФВ <sub>1</sub>	Тяжесть БА	Длительность БА
Моя грудная клетка сдавлена	-0,30	-0,31	-0,35	0,50	0,30
Я ощущаю удушье	-0,37	-0,40	-0,38		
Мое дыхание тяжелое					0,39
Я чувствую свое трудное дыхание				0,40	0,32

Одышку больные описывают как совокупность неприятных ощущений. Объединение этих ощущений в отдельные группы (кластеры одышки) позволит определить возможные механизмы диспноэ и провести дифференциальную диагностику конкурентных заболеваний. В исследовании было использовано 8 стандартных кластеров одышки [3]. Из табл. 4 видно, что для больных ХОБЛ наиболее характерны кластеры «тяжесть», «нехватка воздуха», что может быть обусловлено пневматозом легких. Для больных БА более характерны «удушье», «нехватка воздуха», которые характеризуют бронхообструкцию. В результате рестрикции у больных ИИП формируются кластеры «нехватка воздуха», «неглубокое дыхание», «тяжесть». У больных с ХСН наиболее распространенным кластером одышки является «нехватка воздуха», а у пациентов с ожирением также «нехватка воздуха».

Независимо от диагноза у больных в целом описание «Мое дыхание поверхностное» ассоциировано с длительностью ( $r = 0,20$ ,  $p < 0,05$ ) и интенсивностью ( $r = 0,18$ ,  $p < 0,05$ ) курения, частотой дыхания ( $r = 0,30$ ,  $p < 0,05$ ), ФЖЕЛ ( $r = -0,20$ ,  $p < 0,05$ ), уровнем систолического давления в легочной артерии ( $r = 0,63$ ,  $p < 0,05$ ), толщиной передней стенки правого желудочка ( $r = 0,64$ ,  $p < 0,05$ ), конечным диастолическим размером правого желудочка ( $r = 0,44$ ,  $p < 0,05$ ). Пациенты, которые выбрали этот вариант, также часто выбирали ответы «Я чувствую необходимость вдохнуть глубже», «Мне трудно вдохнуть», «Я чувствую, что нуждаюсь в большем дыхании», «Я чувствую, что мое дыхание частое».

Выбор описания «Я чувствую необходимость вдохнуть глубже» был ассоциирован с ФЖЕЛ ( $r = -0,20$ ,  $p < 0,05$ ). Пациенты, которые выбрали этот вариант, также часто выбирали ответы «Мое дыхание поверхностное», «Моя грудная клетка сдавлена», «Мое дыхание требует дополнительных усилий», «Я чувствую, что мне не хватает воздуха», «Я чувствую, что нуждаюсь в большем дыхании»,

Таблица 7. Ассоциации между описанием одышки и объективными параметрами у больных с ХСН ( $p < 0,05$ )

«Язык одышки»	Возраст	ФК ХСН по NYHA	Наличие пароксизмального ночного диспноэ	Наличие отеков
Мое дыхание поверхностное	—	0,30	0,28	—
Я чувствую необходимость вдохнуть глубже	—	—	0,29	0,31
Моя грудная клетка сдавлена	0,30	—	—	0,32
Я чувствую, что мне не хватает воздуха	—	—	0,41	—
Я чувствую, что мое дыхание останавливается	—	—	0,45	—
Я чувствую, что нуждаюсь в большем дыхании	0,36	0,46	0,53	0,49
Мое дыхание тяжелое	0,2	0,31	0,50	0,37
Я чувствую, что мое дыхание частое	0,35	0,36	—	—
Я чувствую свое трудное дыхание	0,39	0,29	0,43	0,38

«Мое дыхание тяжелое», «Я чувствую свое трудное дыхание» и реже отвечали «Моя грудная клетка заложена».

Выбор описания «Моя грудная клетка сдавлена» был ассоциирован с ЖЕЛ ( $r = -0,26, p < 0,05$ ), ФЖЕЛ ( $r = -0,25, p < 0,05$ ), ОФВ<sub>1</sub> ( $r = -0,25, p < 0,05$ ), со значением SaO<sub>2</sub> после теста с 6-минутной ходьбой ( $r = -0,21, p < 0,05$ ), с уровнем систолического давления в легочной артерии ( $r = 0,45, p < 0,05$ ). Пациенты, которые выбирали этот вариант, также часто выбирали ответы «Я чувствую необходимость вдохнуть глубже», «Мое дыхание требует дополнительного усилия», «Я чувствую, что мне не хватает воздуха», «Моя грудная клетка заложена», «Мое дыхание требует дополнительной работы», «Я ощущаю удушье», «Мне трудно вдохнуть», «Я чувствую, что нуждаюсь в большем дыхании», «Я чувствую свое трудное дыхание».

Выбор описания «Я чувствую, что мне не хватает воздуха» был ассоциирован с показателем SaO<sub>2</sub> ( $r = -0,19, p < 0,05$ ) до и после теста с физической нагрузкой ( $r = -0,25, p < 0,05$ ), описание «Я ощущаю удушье» — с ФЖЕЛ ( $r = -0,18, p < 0,05$ ) и ОФВ<sub>1</sub> ( $r = -0,19, p < 0,05$ ), а описание «Мне трудно вдохнуть» — с ЖЕЛ ( $r = -0,26, p < 0,05$ ), ФЖЕЛ ( $r = -0,23, p < 0,05$ ), ОФВ<sub>1</sub> ( $r = -0,21, p < 0,05$ ). Установлены ассоциации между выбором характеристики «Я чувствую, что нуждаюсь в большем дыхании» и ФЖЕЛ ( $r = -0,21, p < 0,05$ ), ОФВ<sub>1</sub> ( $r = -0,29, p < 0,05$ ), пиковой объемной скоростью выдоха — ПСВ ( $r = -0,27, p < 0,05$ ).

Выбор описания «Мое дыхание тяжелое» был ассоциирован с частотой дыхания ( $r = -0,21, p < 0,05$ ), ЖЕЛ ( $r = -0,24, p < 0,05$ ), ФЖЕЛ ( $r = -0,29, p < 0,05$ ), ОФВ<sub>1</sub> ( $r = -0,32, p < 0,05$ ), ПСВ ( $r = -0,32, p < 0,05$ ), расстоянием в тесте с физической нагрузкой ( $r = -0,29, p < 0,05$ ).

Описание «Я чувствую, что мое дыхание частое» было ассоциировано с частотой дыхания ( $r = 0,16, p < 0,05$ ), ФЖЕЛ ( $r = -0,20, p < 0,05$ ), ОФВ<sub>1</sub> ( $r = -0,20, p < 0,05$ ), а описание «Я чувствую свое трудное дыхание» — с ЖЕЛ ( $r = -0,19, p < 0,05$ ), ФЖЕЛ ( $r = -0,24, p < 0,05$ ), ОФВ<sub>1</sub> ( $r = -0,30, p < 0,05$ ), ПСВ ( $r = -0,25, p < 0,05$ ).

У пациентов с ХОБЛ установлены ассоциации между характеристикой одышки и такими объективными параметрами, как показатели ФВД, расстояние в тесте с 6-минутной ходьбой (табл. 5). Наиболее часто выбирае-

мые больными ХОБЛ параметры были связаны с показателями, отражающими нарушение ФВД, прежде всего ОФВ<sub>1</sub>. Следует отметить взаимосвязи между частотой описания «Я чувствую свое трудное дыхание» и интенсивностью курения ( $r = 0,36, p < 0,05$ ), между частотой выбора «Я чувствую необходимость вдохнуть глубже» и возрастом пациентов ( $r = 0,33, p < 0,05$ ), между характеристикой «Мне трудно вдохнуть» и показателями SaO<sub>2</sub> ( $r = -0,34, p < 0,05$ ).

У больных ИИП взаимосвязи между описанием одышки и показателями ФВД не установлены, за исключением описания «Я чувствую свое трудное дыхание» и ОФВ<sub>1</sub> ( $r = -0,42, p < 0,05$ ). Выявлены ассоциации между результатом теста с 6-минутной ходьбой и такими характеристиками одышки, как «Моя грудная клетка сдавлена», «Мое дыхание требует дополнительного усилия», «Мое дыхание тяжелое», между показателем десатурации и описанием «Моя грудная клетка сдавлена».

У больных БА отмечены ассоциации между описанием одышки и параметрами ФВД, тяжестью и длительностью течения БА (табл. 6).

У больных ХОБЛ значимых связей между показателями ФВД и характеристиками одышки не выявлено. В то же время имеются связи между качественными параметрами одышки и возрастом, ФК ХСН по NYHA, наличием пароксизмального ночного диспноэ, отеков (табл. 7), между выбором «Мое дыхание поверхностное» и уровнем систолического давления в легочной артерии ( $r = 0,6, p < 0,05$ ), толщиной передней стенки правого желудочка ( $r = 0,63, p < 0,05$ ), конечным диастолическим размером правого желудочка ( $r = 0,56, p < 0,05$ ).

## Выводы

1. Больные с различными заболеваниями имеют как количественные, так и качественные различия одышки, что может служить дополнительным дифференциально-диагностическим признаком этих заболеваний.

2. Для каждого конкретного заболевания характерны определенные кластеры одышки, что также может иметь значение для диагностики заболеваний у больных с конкурентными заболеваниями и определения возможного механизма одышки.

## Сведения об авторах:

*Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского*

*Лечебный факультет*

Кароли Нина Анатольевна — д-р мед. наук, проф. каф. госпитальной терапии; e-mail: andreyebrov@yandex.ru

Цыбулина Алина Владимировна — студентка VI курса.

Ревров Андрей Петрович — д-р мед. наук, проф., зав. каф. госпитальной терапии.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Чучалин А.Г. Одышка: патофизиологические и клинические аспекты. Русский медицинский журнал. 2006; 5: 52—5.
2. American Thoracic Society. Dyspnea: mechanisms, assessment, and management: A Consensus Statement. Am. J. Respir. Crit. Care Med. 1999; 159: 321—40.
3. Simon P.M., Schwartzstein R.M., Weiss J.W. et al. Distinguishable types of dyspnea in patients with shortness of breath. Am. Rev. Respir. Dis. 1990; 142: 1009—14.
4. Авдеев С.Н., Чучалин А.Г. Одышка: механизмы развития, оценка и лечение. Пособие для врачей. М.; 2002: 1—25.
5. Мартыненко Т.И., Параева О.С., Демина Н.В. «Язык одышки» пульмонологических больных. В кн.: XVI Национальный конгресс по болезням органов дыхания: Сборник трудов конгресса. СПб.; 2006: 24.
6. Трушенко Н.В., Чикина С.Ю., Лукашенко Е.П., Чучалин А.Г. Вербальные характеристики одышки у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких и бронхиальной астмой. Пульмонология. 2011; 3: 70—80.
7. Мерзоева З.М. Одышка и толерантность к физическим нагрузкам у больных с идиопатическим легочным фиброзом: Дис. М.; 2009.

## REFERENCES

1. Chuchalin A.G. Shortness of breath: pathophysiological and clinical aspects. Russkiy meditsinskiy zhurnal. 2006; 5: 52—5 (in Russian).
2. American Thoracic Society. Dyspnea: mechanisms, assessment, and management: A Consensus Statement. Am. J. Respir. Crit. Care Med. 1999; 159: 321—40.
3. Simon P.M., Schwartzstein R.M., Weiss J.W. et al. Distinguishable types of dyspnea in patients with shortness of breath. Am. Rev. Respir. Dis. 1990; 142: 1009—14.
4. Avdeev S.N., Chuchalin A.G. Dyspnea: Mechanisms of development, evaluation, and treatment. Posobie dlya vrachey. Moscow, 2002; 1—25 (in Russian).
5. Martynenko T.I., Paraeva O.S., Demina N.V. «The language of breathlessness» pulmonary patients. V kn.: XVI Natsional'nyy kongress po boleznyam organov dykhaniya. Sbornik trudov kongressa. SPb.; 2006: 24 (in Russian).
6. Trushenko N.V., Chikina S.Yu., Lukashenko E.P., Chuchalin A.G. Verbal characteristics of dyspnea in patients with chronic obstructive pulmonary disease and asthma. Pul'monologiya. 2011; 3: 70—80 (in Russian).
7. Merzhoeva Z.M. Dyspnea and exercise tolerance in patients with idiopathic pulmonary fibrosis: Dis. Moscow; 2009 (in Russian).

Поступила 14.07.13