

Л и т е р а т у р а

1. Chen G., Sun K., Huang G. In vitro validation of right ventricular volume and mass measurement by real-time three-dimensional echocardiography // *Echocardiography*. - 2006. - № 23. - P. 395-399.
2. Chua S., Levine R.A., Yosefy C. et al. Assessment of right ventricular function by real-time three-dimensional echocardiography improves accuracy and decreases interobserver variability compared with conventional two-dimensional views // *Eur J Echocardiography*. - 2009. - №10. - P. 619-624.
3. Tamborini G., Marsan N., Gripari P. et al. Reference values for right ventricular volumes and ejection fraction with real-time three-dimensional echocardiography: evaluation in a large series of normal subjects // *J Am soc Echocardiography*. - 2010. - № 23. - P. 109-115.
4. Leibundgut G., Rohner A., Grize L. et al. Echocardiography: A comparison study with magnetic resonance imaging in 100 adult patients // *J Am soc echocardiography*. - 2010. - №23. - P. 116-126.
5. Gopal A.S., Chukwu E.O., Iwuchukwu C.J. et al. Normal values of right ventricular size and function by real-time 3-dimensional echocardiography: comparison with cardiac magnetic resonance imaging // *J Am Soc echocardiography*. - 2007. - №20. - P. 445-455.
6. Jenkins C., Chan J., Bricknell K. et al. Reproducibility of right ventricular volumes and ejection fraction using real-time three-dimensional echocardiography: comparison with cardiac MRI // *Chest*. - 2007. - Vol. 131. - P. 1844-1851.
7. Kjaergaard J., Petersen C.L., Kjaer A. et al. Evaluation of right ventricular volume and function by 2D and 3D echocardiography compared to MRI // *Eur J Echocardiography*. - 2006. - №7. - P. 430-438.
8. Lu X., Nadvoretzkiy V., Bu L. et al. Accuracy and reproducibility of real-time three-dimensional echocardiography for assessment of right ventricular volumes and ejection fraction in children // *J Am soc echocardiography*. - 2008. - №21. - P. 84-89.
9. Marwick T.H., Schwaiger M. The future of cardiovascular imaging in the diagnosis and management of heart failure, part 1. Tasks and tools // *Circ cardiovasc imaging*. - 2008. - №1. - P. 58-89.
10. Mor-Avi V., Sugeng L., Lindner J.R. Imaging the forgotten chamber: is the devil in the boundary? // *J Am soc echocardiography*. - 2010. - Vol. 23, №2. - P. 141-143.
11. Sheehan F., Redington A. The right ventricle: anatomy, physiology and clinical imaging // *Heart*. - 2008. - Vol. 94. - P. 1510-1515.
12. Shiota T. 3D echocardiography: evaluation of the right ventricle // *Curr. Opin. Cardiol*. - 2009. - №24. - P. 410-415.

Координаты для связи с авторами: Скидан Виктория Игоревна — канд. мед. наук, доцент кафедры терапии и профилактической медицины ДВГМУ, e-mail: skivi5@yandex.ru, тел.: 8(4212)-57-69-90; Borowski Allen — e-mail: Borowski@ccf.org; Margaret Park — research staff, technician, Department of Cardiovascular Imaging, Cleveland Clinic Foundation, Main Campus Mail Code J1-5 9500 Euclid Avenue Cleveland, OH, USA 44195, e-mail: parkm@ccf.org ph:+12164455175; James Thomas — MD - staff cardiologist, Professor of Medicine and biomedical engineering, Department of Cardiovascular Imaging, Cleveland Clinic Foundation, Main Campus Mail code J1-5 9500 Euclid Avenue Cleveland, OH, USA 44195, e-mail: thomas@ccf.org ph:+1216 444-6805; Воронина Наталья Владимировна — доктор мед. наук, профессор, зав. кафедрой терапии и профилактической медицины ДВГМУ.



УДК 616.24 + 616.152 + 616.12.008.33

М.Ф. Киняйкин

РОЛЬ ГИПОКСЕМИИ В ИЗМЕНЕНИИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ И БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ С СОПУТСТВУЮЩЕЙ КАРДИОВАСКУЛЯРНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Владивостокский государственный медицинский университет, 690950, пр. Острякова, 2, г. Владивосток

Любое хроническое прогрессирующее заболевание в конечном итоге приводит к ограничению «нормальной» жизни человека. Целостный подход к индивидууму с оценкой физического, психоэмоционального, социального статуса обусловил использование в медицине понятия качества жизни (КЖ). В клинической практике КЖ очень часто отождествляется с понятием функционального ста-

туса. Функциональный статус отражает главным образом способность человека к физической активности и повседневной деятельности и является одной из важных составляющих характеристик КЖ [3, 4].

Для оценки состояния больных ХОБЛ и исследования КЖ используются общие и специальные вопросники: SF-36 (The 36-item MOS Short-Form Health Survey),

St George's Respiratory Questionnaire-COPD (SGRQ-C), Chronic Respiratory Disease Questionnaire (CRQ) [6]. В некоторых из них рассматриваются только специфические аспекты заболевания, такие как одышка. Другие тесты слишком сложны, чтобы пользоваться ими в ежедневной практике. Несовершенство существующих вопросников привело к разработке нового (2009 г.) международного вопросника для простой и надежной оценки состояния здоровья пациента ХОБЛ, состоящего всего из 8 вопросов, — оценочный тест по ХОБЛ [CAT-тест: С (Chronic Obstructive Pulmonary Disease - COPD), А (Assessment), Т (Test)] [8]. Несмотря на небольшое число пунктов, этот вопросник позволяет определить все основные аспекты и степень влияния заболевания на состояние здоровья пациентов. Выявлена высокая достоверная корреляционная связь ($r=0,80$; $p<0,0001$) между наиболее употребляемым в практике вопросником SGRQ-C и CAT-тестом [8].

В настоящее время показано, что сердечно-сосудистые заболевания у больных ХОБЛ встречаются в 2-3 раза чаще, чем в общей популяции населения [8, 9]. Это объясняется едиными патогенетическими механизмами развития легочной и сердечной патологии. Доказано, что персистирующее системное воспаление, присутствующее при ХОБЛ, вносит существенный вклад в патогенез атеросклероза и развития сердечно-сосудистых заболеваний у больных ХОБЛ [1, 8]. Большое значение в развитии системного воспаления при ХОБЛ отводится гипоксемии [1, 2].

Исходя из вышеизложенного, мы попытались установить взаимосвязь между наличием гипоксемии и некоторыми клинико-функциональными показателями, характеризующими КЖ у больных ХОБЛ и больных ХОБЛ с коморбидной кардиоваскулярной патологией; оценить в практической работе новый вопросник CAT-тест в качестве инструмента, выявляющего влияние заболевания на состояние здоровья больных ХОБЛ.

Материалы и методы

Обследовано 77 больных ХОБЛ в возрасте от 42 до 78 лет в период обострения при поступлении в стационар. Средний возраст обследуемых составил $63,13 \pm 3,1$ г. Из них женщин было 2, мужчин — 75 чел. Все больные курили. Индекс курящего человека составил $269,4 \pm 21,2$, пачко-лет — $43,314 \pm 2,6$. У 35 пациентов имелась сопутствующая ишемическая болезнь сердца (ИБС). У 19 чел. — только ИБС, у 16 — ИБС в сочетании с гипертонической болезнью (ГБ) II ст. ИБС проявлялась у 22 больных в виде стенокардии напряжения II - III функционального класса по Канадской классификации, у 3 — в виде нарушения ритма сердца (фибрилляция предсердий, постоянная форма). У 18 больных имелись признаки хронической сердечной недостаточности (ХСН) II функционального класса по Нью-Йоркской классификации.

Помимо общеклинического обследования всем больным определяли парциальное напряжение газов артериальной крови (PaO_2 , $PacO_2$) с помощью аппарата «Blood Easy Gas» (США), насыщение гемоглобина артериальной крови кислородом (SaO_2) с помощью пульсоксиметра «Nonin onyx» (США). Критерием наличия гипоксемии считали снижение PaO_2 ниже 78 мм рт.ст., SaO_2 — ниже 95%. Влияние ХОБЛ на КЖ оценивалось с помощью CAT-теста при поступлении в стационар. Пациент от-

У 44 больных ХОБЛ и у 35 больных ХОБЛ в сочетании с ишемической болезнью сердца и гипертонической болезнью обследованы клинико-функциональные показатели, характеризующие качество жизни (CAT-тест, степень одышки по шкале MRC, тест с 6-минутной ходьбой) в зависимости от уровня гипоксемии. Показано, что у больных ХОБЛ с явлениями гипоксемии, по сравнению с больными без гипоксемии, были достоверно выше баллы по CAT-тесту, выше степень одышки по MRC-тесту, меньше пройденная дистанция в тесте с 6-минутной ходьбой. Наиболее выраженные изменения изучаемых показателей отмечены в группах больных с сопутствующей кардиальной патологией. Оценочный тест по ХОБЛ (CAT) показал себя как простой и эффективный в оценке степени влияния гипоксемии и коморбидной кардиальной патологии на состояние здоровья больных ХОБЛ.

Ключевые слова: хроническая обструктивная болезнь легких, гипоксемия, качество жизни, CAT-тест, функциональные тесты, ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь.

M.F. Kinyaykin

THE ROLE OF HYPOXEMIA IN THE CHANGE OF THE QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE AND PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE WITH ACCOMPANYING CARDIOVASCULAR PATHOLOGY

Vladivostok state medical university, Vladivostok

Summary

The clinical functional indices describing life's quality (CAT-test, dyspnea degree according to the MRS scale, 6 min walking test) depending on level of hypoxemia have been taken from 44 COPD patients and 35 COPD patients with accompanying ischemic disease of the heart and essential hypertension. The results of CAT-test and dyspnea degree on the MRS scale were higher, while the distance walked in 6 min walking test was smaller in COPD patients with hypoxemia in comparison with COPD patients without hypoxemia. The most expressed changes of the above indices have been noticed in COPD patients with accompanying cardiovascular pathology. CAT-test is an easy and effective test in estimation of the influence of hypoxemia and underlying cardiovascular pathology in the COPD patients' health condition.

Key words: chronic obstructive pulmonary disease, hypoxemia quality of life, CAT-test, functional indices, ischemic heart disease, essential hypertension.

вечал на 8 вопросов, охватывающих такие аспекты, как кашель, отделение мокроты, затруднение дыхания, одышка, ограничение активности, уверенность, сон и энергичность. Каждый ответ оценивался по 5-балльной системе. Результаты теста интерпретировались по следующей схеме: баллы от 0 до 10 — незначительное влияние ХОБЛ на жизнь пациента; от 11 до 20 — умеренное; от 21 до 30 — сильное; от 31 до 40 — чрезвычайно сильное. Всем пациентам проводился тест с 6-минутной ходь-

Таблица 1

Распределение больных в обследуемых группах

Группа	II стадия	III стадия	IV стадия	Средний показатель ОФВ1 (% к должным)
1 группа - ХОБЛ без гипоксемии (n=22)	7 (31,9%)	15 (68,1%)	-	40,65±4,87
2 группа - ХОБЛ с гипоксемией (n=20)	-	10 (50%)	10 (50%)	39,55±3,55
3 группа - ХОБЛ+ИБС без гипоксемии (n=19)	7 (36,8%)	12 (63,2%)	-	39,27±2,49
4 группа - ХОБЛ+ИБС с гипоксемией (n=16)	-	11 (68,7%)	5 (31,3%)	35,28±2,45

бой, согласно стандартному протоколу [7]. Дистанцию, пройденную в течение 6 мин (6 minute walking distance - 6MWD), измеряли в метрах и сравнивали с должным показателем. Степень одышки и ее влияние на состояние здоровья оценивались по вопроснику Британского медицинского исследовательского совета [Medical Research Council (MRC)] [5].

Пациенты были разбиты на четыре группы: 1 группа (22 чел.) — больные ХОБЛ без гипоксемии; 2 группа (20 чел.) — больные ХОБЛ с гипоксемией; 3 группа (19 чел.) — больные ХОБЛ с сопутствующей ИБС и ГБ без гипоксемии; 4 группа (16 чел.) — больные ХОБЛ с ИБС и ГБ с гипоксемией.

Распределение больных в обследуемых группах по стадиям ХОБЛ с указанием средней величины показателя ОФВ1 указано в табл. 1.

Полученные результаты обработаны статистически при помощи программ Excel 7.0 и Statistica 6.0. с использованием непараметрических и параметрических критериев. Подсчитывались средние величины и стандартные отклонения. Различия считали достоверными при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

При поступлении средний балл по САТ-тесту у обследуемых составил $22,97 \pm 2,01$, что соответствовало «сильному влиянию ХОБЛ на КЖ пациента». Причем, в группах больных с гипоксемией данный балл был достоверно выше, чем в группах без гипоксемии (табл. 2). Эта

закономерность отмечалась как у больных с сопутствующей кардиальной патологией, так и без нее. При сравнении групп больных ХОБЛ с кардиальной патологией и без нее выявлена достоверно большая величина САТ-теста у больных с кардиальной патологией в группах с явлениями гипоксемии (2 и 4 группа). Наибольшее снижение КЖ отмечено в 4 группе у больных ХОБЛ с явлениями гипоксемии и кардиальной патологией. Из вышеизложенного можно заключить, что наличие гипоксемии, а также сопутствующей патологии сердца играет существенную роль в снижении КЖ больных ХОБЛ.

Аналогичная закономерность получена и при анализе степени тяжести одышки по вопроснику MRC. Как видно из табл. 2, в группах больных с гипоксемией средний балл одышки был достоверно выше, чем у больных без гипоксемии. Это отмечено как у пациентов с сопутствующей кардиальной патологией, так и без нее. Больные с кардиальной патологией отмечали достоверно более выраженную одышку по сравнению с больными без кардиальной патологии как в группах с гипоксемией, так и с нормальными показателями сатурации. Наиболее выраженная одышка выявлена у больных с гипоксемией и сердечно-сосудистой патологией. В пробе с 6-минутной ходьбой во всех группах больные прошли значительно меньшую дистанцию, чем должны по расчетам. Причем, в группах с гипоксемией это расстояние было меньше, чем у больных без гипоксемии, однако достоверных значений эта разница достигла при сравнении в группах с кардиальной патологией (3 и 4 группы). Больные ХОБЛ с наличием кардиальной патологии проходили меньшее расстояние, чем без патологии сердечно-сосудистой системы, в группах как с наличием гипоксемии, так и без нее, но достоверные отличия выявлены при сравнении значений в группах с гипоксемией (2 и 4 группы). Это свидетельствовало о важной роли гипоксемии и наличия сопутствующей сердечно-сосудистой патологии в снижении функциональных показателей у больных ХОБЛ.

Выводы

1. У больных ХОБЛ установлена определенная взаимосвязь между наличием гипоксемии, сопутствующей сердечно-сосудистой патологией и некоторыми клинико-функциональными показателями, характеризующими КЖ.

2. У больных ХОБЛ с явлениями гипоксемии, по сравнению с больными без гипоксемии, были достовер-

Таблица 2

Результаты САТ-теста, степени одышки (MRC) и пробы 6MWD

Группа	САТ-тест (баллы)	Одышка MRC (баллы)	6 MWD (м)			
			долж.	факт.	SaO ₂ %	PaO ₂ , мм рт.ст.
1 группа - ХОБЛ без гипоксемии (n=22)	17,45±2,17	2,45±0,18	553,2±10,2	392,7±21,4**	96,51±0,15	78,21±2,21
2 группа - ХОБЛ с гипоксемией (n=20)	24,05±2,51*	2,99±0,19*	563,2±17,4	371,9±22,3**	90,32±0,50*	65,82±2,57*
3 группа - ХОБЛ+ИБС без гипоксемии (n=19)	21,41±2,54	2,97±0,18 ^А	529,1±18,3	340,7±19,8**	96,71±0,32	78,21±2,63
4 группа - ХОБЛ+ИБС с гипоксемией (n=16)	31,12±2,47***,в,с	3,50±0,16***,в,с	525,7±17,6	288,4±18,2***,в,с	89,42±1,01***,в	56,12±2,66***,в,с

Примечания. * — достоверность различий между 1 и 2 группами; ** — достоверность различий по сравнению с должными величинами; *** — достоверность различий между 3 и 4 группами; ^А — достоверность различий между 1 и 3 группами; ^В — достоверность различий между 1 и 4 группами; ^с — достоверность различий между 2 и 4 группами.

но выше баллы по САТ-тесту, выше степень одышки по MRC-тесту, меньше пройденная дистанция в тесте с 6-минутной ходьбой. Наиболее выраженные изменения изучаемых показателей отмечены в группе больных с гипоксемией и наличием коморбидной кардиальной патологии.

3. Оценочный тест по ХОБЛ (САТ) показал себя как простой и эффективный в оценке степени влияния гипоксемии и коморбидной патологии на состояние здоровья больных ХОБЛ.

Л и т е р а т у р а

1. Авдеев С.Н. Хроническая обструктивная болезнь легких как системное заболевание // Хроническая обструктивная болезнь легких [под ред. акад. РАМН А.Г.Чучалина]. - М.: Атмосфера, 2008. - С. 131-149.

2. Киняйкин М.Ф., Суханова Г.И., Беседнова Н.Н. и др. Роль гипоксемии и системного воспаления в формировании легочной гипертензии и хронического легочного сердца у больных хронической обструктивной болезнью легких // Дальневост. мед. журнал. - 2010. - №1. - С. 6-8.

3. Сенкевич Н.Ю., Ханова Ф.М., Сафрыгин К.В. Четыре вопроса о качестве жизни // Атмосфера. Пульмонология и аллергология. - 2002. - №4. - С. 26-28.

4. Черняк Б.А., Трофименко И.Н. Качество жизни у больных хронической обструктивной болезнью легких // Хроническая обструктивная болезнь легких [под ред. академика РАМН А.Г. Чучалина]. - М.: Атмосфера, 2008. - С. 332-339.

5. Bestall J.C., Paul E.A., Garrod R. et al. Usefulness of the Medical Research Council (MRC) dyspnoea scale as a measure of disability in patients with chronic obstructive pulmonary disease // Thorax. - 1999. - Vol.54, № 7. - P. 581-586.

6. Cazzola M., MacNee W., Martinez F.J. et al. Outcomes for COPD pharmacological trials: from lung function to biomarkers // Eur. Respir.J. - 2008. - Vol. 31. - P. 416-469.

7. Enright P.L., Sherrill D.L. Reference equations for the six-minute walk in healthy adults // Amer.J.Respir. Crit. Care Med. - 1998. - Vol. 158. - P. 1384-1391.

8. Jones P.W., Harding G., Berry P. et al. Development and first validation of the COPD Assessment Test// Eur. Respir. J. - 2009. - Vol. 34. - P. 648-654.

9. Joppa P., Petrasova D., Stancak B. et al. Systemic inflammation in patients with COPD and pulmonary hypertension // Chest. - 2006. - Vol. 130. - P. 326-333.

Координаты для связи с автором: Киняйкин Михаил Федорович — канд. мед. наук, доцент кафедры госпитальной терапии с курсом фтизиопульмонологии ВГМУ, тел.: 8(4232)-40-08-46, e-mail: 589014@bk.ru.



УДК 614.253.52

И.П. Карпова, Н.Ф. Шильникова

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОФИЛЬНОЙ ШКОЛЫ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

*Читинская государственная медицинская академия,
672090, г. Чита, ул. Горького 39а, e-mail: www.medacadem.chita.ru, г. Чита*

Одним из перспективных направлений деятельности системы здравоохранения является организация профильных школ, ориентированных на улучшение показателей здоровья населения и снижение факторов риска. В Приказе Минздрава России №435 от 23.09.2003 г. «О совершенствовании деятельности органов и учреждений здравоохранения по профилактике заболеваний в Российской Федерации» и положении об отделении, кабинете профилактики одним из основных направлений, связанных с профилактикой заболеваний и укреплением здоровья, является гигиеническое воспитание населения [1].

Не снижающийся в настоящее время рост заболеваемости и смертности населения является одним из важнейших факторов формирования тяжелой демографической ситуации в стране, общество несет значительные людские потери и экономический ущерб. Напряженная эпидемиологическая ситуация связана прежде всего с ростом

социально значимых заболеваний, характеризующихся повышенным кровяным давлением, сахарным диабетом и бронхиальной астмой. Артериальная гипертензия является фактором развития болезней системы кровообращения, занимающих лидирующее место в структуре заболеваемости и смертности населения России, а также одно из первых мест в структуре первичного выхода на инвалидность среди лиц трудоспособного возраста [2].

Одной из перспективных технологий профилактики и лечебной помощи пациентам с хронической патологией является обучение в профильных школах, направленное на уменьшение прямых и косвенных затрат, связанных с лечением [3].

Цель настоящей работы — анализ эффективности деятельности школы профильных больных с артериальной гипертензией на базе муниципального учреждения здравоохранения за 3 года.