

## ОСОБЕННОСТИ ГОДОВОЙ ДИНАМИКИ СВЯЗАННОГО СО ЗДОРОВЬЕМ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ У БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

Н.Л.Перельман, В.П.Колосов

*Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания Сибирского отделения РАМН, 675000, г. Благовещенск, ул. Калинина, 22*

## РЕЗЮМЕ

С целью оценки годовой динамики качества жизни (КЖ) больных бронхиальной астмой (БА) обследованы 30 пациентов. КЖ оценивали с помощью вопросников SF-36 и AQLQ. Кооперативность больных определяли с помощью специально разработанного вопросника. Состояние эмоциональной сферы оценивали с помощью Госпитальной шкалы тревоги и депрессии. В результате исследования установлено: годовая динамика КЖ у больных БА в условиях проведения поддерживающей базисной терапии в целом характеризуется незначительной динамикой, зависимой от уровня кооперативности больных, наличия холодовой гиперреактивности дыхательных путей и тревожно-депрессивных расстройств. При наличии у больных БА холодовой гиперреактивности дыхательных путей улучшение связанного со здоровьем качества жизни отмечено лишь по домену «Общее КЖ» специфического вопросника AQLQ. Холодовая гиперреактивность дыхательных путей негативно влияет на достижение контроля над астмой. У больных БА с наличием психоэмоциональных проблем в течение года сохраняется стабильно низкий уровень общего и специфического КЖ и отсутствует качественный контроль над заболеванием. Разработана дискриминантная модель, позволяющая по исходному уровню тревоги и шкале «Окружающая среда» вопросника AQLQ прогнозировать улучшение КЖ больных БА в течение года при проведении стандартной базисной терапии.

*Ключевые слова:* бронхиальная астма, качество жизни, годовая динамика, кооперативность, тревога, депрессия, холодовая гиперреактивность дыхательных путей, контроль бронхиальной астмы.

## SUMMARY

## CHARACTERISTICS OF ANNUAL DYNAMICS OF HEALTH-RELATED QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH BRONCHIAL ASTHMA

N.L.Perelman, V.P.Kolosov

*Far Eastern Scientific Center of Physiology and Pathology of Respiration of Siberian Branch RAMS, 22 Kalinina Str., Blagoveshchensk, 675000, Russian Federation*

30 patients with bronchial asthma were examined with the aim to estimate the annual dynamics of the quality of life (QL). QL was estimated with the help of the SF-36 and AQLQ questionnaires. The cooperativity of patients was found with the help of the questionnaire specially developed for this purpose. The state of the

emotional sphere was estimated with the Hospital of Anxiety and Depression Scale. The annual dynamics of QL in bronchial asthma patients receiving maintenance basic therapy, in general is characterized by insignificant dynamics which depends on the level of the patients' cooperativity, the presence of cold airway hyperresponsiveness and anxiety-depression disorders. If bronchial asthma patients have cold airway hyperresponsiveness, the improvement of health-related QL is found only in the domain «General QL» of the questionnaire AQLQ. The cold airway hyperresponsiveness influences the achievement of control of bronchial asthma negatively. Patients who have psychoemotional problems have a constant low level of general and specific QL throughout the year and don't have any qualitative control of the disease. The discriminant model was developed to predict the improvement of QL of bronchial asthma patients during the year by the initial level of anxiety and «Environment» scale at basic standard therapy.

*Key words:* bronchial asthma, health-related quality of life, 1-year dynamics, cooperativity, anxiety, depression, cold airway hyperresponsiveness, control of asthma.

Интегральный подход к здоровью, с учетом рекомендаций ВОЗ, требует ясного представления и о самооценках больными своего здоровья. На современном этапе медицины одним из важнейших критериев эффективности лечения является улучшение связанного со здоровьем качества жизни (КЖ). Это центральная качественная характеристика жизни людей, являющаяся интегральной характеристикой физического, психологического, социального функционирования человека, основанной на его субъективном восприятии [1]. В последние годы в связи с достижением впечатляющих успехов в медикаментозной терапии бронхиальной астмы (БА) все большее внимание уделяется оценке качества жизни больных. Применение различных вопросников для оценки общего и специфического КЖ становится важным компонентом мониторинга течения БА и даже прогнозирования уровня контроля болезни [4, 14]. Продемонстрирована возможность улучшения контроля астмы и КЖ больных в течение года при использовании ультрадисперсной комбинации беклометазона/формотерола в сравнении с комбинацией их крупнодисперсных аналогов [16].

Одной из составляющих эффективности лечения БА и, как следствие, достижения высокого уровня КЖ и контроля над заболеванием, является приверженность пациентов к проводимому лечению – кооперативность [8, 10]. В связи с все большим пониманием роли социально-психологических факторов и личност-

ных качеств больного в формировании особенностей течения БА, весьма важно изучение их влияния и на динамику КЖ, по результатам которого можно прогнозировать успех лечения. В частности, известно, что высокая частота встречаемости и большая степень выраженности тревоги и депрессии способствуют ухудшению уровня контроля астмы [3].

Ранее нами было показано взаимовлияние ряда клинико-функциональных и психологических факторов на КЖ больных и контроль над заболеванием [4, 6, 7], а также обоснованы критерии оценки сезонной динамики КЖ [5].

Цель настоящего исследования состояла в изучении годовой динамики связанного со здоровьем КЖ больных БА в реальной клинической практике в зависимости от наличия холодовой гиперреактивности дыхательных путей (ХГДП), расстройств эмоциональной сферы и степени кооперативности.

### Материалы и методы исследования

Нами опрошены, протестированы и обследованы 30 больных БА (22 женщины и 8 мужчин) различной степени тяжести, находившихся на плановом стационарном лечении в клинике ФГБУ «ДНЦ ФПД» СО РАМН. Все пациенты получали стандартную базисную терапию, соответствующую рекомендациям Глобальной стратегии лечения и профилактики бронхиальной астмы [12].

Общее и специфическое КЖ изучали с использованием «Краткого вопросника оценки статуса здоровья» – русскоязычного аналога инструмента MOS SF-36 [17]. Оценку специфического качества жизни проводили при помощи «Вопросника качества жизни больных бронхиальной астмой» – авторизованной русскоязычной версии вопросника Asthma Quality of Life Questionnaire (AQLQ) [13].

Для выявления уровня кооперативности мы использовали оригинальную анкету, состоящую из 21 утверждения, на которые пациент отвечал утвердительно или отрицательно. Утверждения сгруппированы в 5 блоков, характеризующих дисциплину лечения, удовлетворенность проводимым лечением, комплаенс больного, мнение пациента о заболевании, преодоление болезни. На основании полученных отрицательных или утвердительных ответов больных разделили на 2 группы: 15 человек с высоким уровнем кооперативности и 15 – с низким.

Особенности эмоционального статуса пациентов оценивали по наличию и степени выраженности тревожно-депрессивных расстройств при помощи Госпитальной шкалы тревоги и депрессии (HADS) [18]. По результатам тестирования сформировали две группы. В первую вошли 14 пациентов, у которых были выявлены тревожно-депрессивные расстройства различной степени выраженности, во вторую – 16 больных без проявлений тревоги и депрессии. В данном исследовании мы не ставили задачи изучить отдельно влияние тревоги или депрессии на динамику КЖ, поэтому больные с высокими показателями обеих подшкал были объединены в одну (первую) группу. Среди па-

циентов первой группы только 4 человека (28,5%) имели показатели высокой кооперативности.

Наличие ХГДП определяли по данным бронхопровокационной пробы с 3-минутной изокапнической гипервентиляцией холодным воздухом. При наличии противопоказаний для проведения пробы ХГДП устанавливалась клинико-anamnestическим путем с помощью специального вопросника [9]. 15 человек вошли в группу с наличием ХГДП, и у 15 пациентов ее не было выявлено.

Статистический анализ результатов исследования проводился с помощью экспертной системы «Автоматизированная пульмонологическая клиника» [11].

### Результаты исследования и их обсуждение

Достоверных различий в годовой динамике КЖ в общей совокупности больных не было выявлено (табл. 1). При этом 27% респондентов оценили свое здоровье в целом несколько лучше, чем год назад, у 60% оно было примерно таким, как год назад, и 13% отметили некоторое ухудшение самочувствия.

**Таблица 1**  
**Годовая динамика общего и специфического КЖ (в баллах) больных БА (M±m)**

Показатели	Исходные	Через 1 год	p
ФА	55,4±6,7	63,8±4,7	>0,05
РФ	48,9±13,3	57,0±12,0	>0,05
Б	58,0±8,0	60,2±6,4	>0,05
ОЗ	48,7±3,8	42,5±4,7	>0,05
ЖС	53,2±5,1	59,5±5,4	>0,05
СА	55,8±6,5	62,8±5,2	>0,05
РЭ	64,9±11,2	57,6±13,1	>0,05
ПЗ	70,8±4,1	72,7±3,6	>0,05
А	3,5±0,2	3,8±0,3	>0,05
С	3,7±0,3	4,1±0,3	>0,05
Э	4,0±0,3	3,9±0,4	>0,05
ОС	3,1±0,5	3,3±0,4	>0,05
ОКЖ	4,4±0,4	4,8±0,3	>0,05

*Примечание:* здесь и далее ФА – физическая активность, РФ – ролевое функционирование, Б – боль, ОЗ – общее здоровье, ЖС – жизнеспособность, СА – социальная активность, РЭ – роль эмоциональных проблем, ПЗ – психическое здоровье, А – активность, С – симптомы, Э – эмоции, ОС – окружающая среда, ОКЖ – общее качество жизни.

В группе пациентов с высокой кооперативностью отмечена тенденция к повышению большинства показателей физического и психологического компонентов здоровья по обоим вопросникам, не достигавшая, однако, степени статистической достоверности (табл. 2). В этой группе не отмечено достоверных изменений

уровня контроля над заболеванием по результатам теста АСТ (15,8±1,6 и 15,4±1,3 баллов, p>0,05). В группе больных с низкой кооперативностью исходные показатели общего и специфического КЖ были существенно ниже, чем у высококооперативных пациентов, что обеспечило возможность достоверного прироста уровня КЖ по домену социальной активности общего вопросника SF-36 с 46,2±3,8 до 56,5±5,7 баллов

(p<0,05). В этой же группе достоверно улучшились показатели по шкалам активности (с 3,1±0,2 до 3,4±0,2 баллов, p<0,05) и симптомов (с 2,8±0,2 до 3,7±0,3 баллов, p<0,05) специфического КЖ (вопросник AQLQ). При этом через год уровень контроля над заболеванием достоверно повысился с 10,8±1,4 до 14,7±1,3 баллов (p<0,01).

Таблица 2

Годовая динамика КЖ больных БА в зависимости от их кооперативности (M±m)

Показатели (в баллах)	С высокой кооперативностью (n=15)			С низкой кооперативностью (n=15)		
	Исходные	Через 1 год	p	Исходные	Через 1 год	p
ФА	63,5±6,7	71,3±6,4	>0,05	46,0±7,4	54,1±6,8	>0,05
РФ	51,9±13,1	70,8±10,2	>0,05	46,0±13,2	46,6±14,0	>0,05
Б	65,7±8,8	75,5±6,3	>0,05	48,3±6,1	48,2±6,1	>0,05
ОЗ	46,8±2,6	44,4±4,3	>0,05	35,6±3,7	44,3±5,5	>0,05
ЖС	64,8±10,6	72,2±10,1	>0,05	47,8±2,6	47,1±4,8	>0,05
СА	64,6±7,7	73,6±6,5	>0,05	46,2±3,8	56,5±5,7	<0,05
РЭ	60,2±12,1	72,0±9,9	>0,05	33,2±15,4	51,5±15,3	>0,05
ПЗ	61,7±6,6	71,1±4,2	>0,05	58,3±4,3	61,2±4,8	>0,05
А	4,5±0,3	4,9±0,3	>0,05	3,1±0,2	3,4±0,2	<0,05
С	4,6±0,4	4,8±0,3	>0,05	2,8±0,2	3,7±0,3	<0,05
Э	4,8±0,4	4,7±0,4	>0,05	3,3±0,2	3,4±0,4	>0,05
ОС	4,7±0,5	4,7±0,4	>0,05	2,7±0,3	2,2±0,3	>0,05
ОКЖ	4,4±0,4	4,8±0,3	>0,05	2,7±0,2	2,5±0,3	>0,05

Наличие ХГДП у больных БА (табл. 3) ограничивало положительный тренд в годовой динамике показателей КЖ. Нами не выявлено достоверного улучшения самооценки жизнедеятельности респондентов ни по одному из доменов вопросника SF-36. В специфическом КЖ пациентов с ХГДП изменилась субъективная оценка общего уровня ограничений по домену общего КЖ. По данным вопросника AQLQ она варьировала от незначительной до минимальной и через год достоверно улучшилась. Необходимо отметить, что в этой группе респондентов оказалось всего 13% больных с наличием высокого уровня тревожно-депрессивных состояний. Возможно, это повлияло на позитивное восприятие и высокую оценку всех сторон жизнедеятельности. Уровень контроля над заболеванием в этой группе больных в течение года достоверно не изменился (с 13,2±1,7 до 13,6±1,2 баллов, p>0,05). У пациентов с отсутствием ХГДП через год наблюдения стабилизировалось эмоциональное состояние, положительная динамика в общем КЖ была достоверной по шкале эмоций (РЭ) и в специфическом КЖ – по шкале «Активность». Уровень контроля над заболеванием в этой группе больных достоверно увеличился (с 11,9±1,6 до 14,3±1,2 баллов, p<0,05).

По данным психологического тестирования с использованием шкалы HADS исследуемые пациенты организованы в две группы: с наличием тревожно-де-

прессивных расстройств и без них. В обеих группах отмечена положительная динамика в оценке сферы социальной активности (СА) по вопроснику SF-36: уменьшались проблемы эмоциональной и физической способности к общению с другими людьми (табл. 4). У больных с наличием психологических проблем возросла толерантность к физическим нагрузкам по домену физической активности (ФА), в этой же группе появилась сильная тенденция к снижению тревожности (с 10,2±0,7 до 8,3±1,1 баллов по шкале HADS), что, как известно, позитивно влияет на адекватную оценку больными астмой своего физического состояния [15]. Применение специального вопросника AQLQ показало существенное улучшение годовой динамики общего КЖ в группе пациентов без тревоги и депрессии по сравнению с группой больных, имевших психологические проблемы.

С целью разработки способа прогнозирования КЖ нами использована методология ретроспективного применения дискриминантного анализа [2]. По данным годичной динамики КЖ, все больные были разделены на две группы: в первую вошли пациенты, у которых общее КЖ улучшилось, во вторую – у которых КЖ не изменилось или ухудшилось. В результате проведенного дискриминантного анализа определены предикторы улучшения КЖ в течение года у больных БА на фоне базисной терапии ингаляционными стероидами

и их комбинацией с длительно действующими β2-агонистами. Дискриминантное уравнение имеет вид:  $D=6,234 \times OC+2,274 \times T$ , где D – дискриминантная функция, OC – значение шкалы «Окружающая среда» по вопроснику SF-36, T – уровень тревоги по вопрос-

нику HADS. Граничное значение дискриминантной функции составляет 45,97. При значении дискриминантной функции выше граничного с точностью 78% прогнозируется улучшение КЖ в течение года.

Таблица 3

Годовая динамика КЖ больных БА в зависимости от наличия ХГДП (M±m)

Показатели (в баллах)	С наличием ХГДП			С отсутствием ХГДП		
	Исходные	Через 1 год	p	Исходные	Через 1 год	p
ФА	53,4±6,9	63,4±5,1	>0,05	59,8±8,0	66,8±6,9	>0,05
РФ	47,5±14,5	57,7±13,2	>0,05	43,6±11,7	57,1±12,4	>0,05
Б	55,6±8,3	59,6±6,9	>0,05	58,8±9,1	58,3±7,5	>0,05
ОЗ	46,6±3,4	42,2±5,1	>0,01	39,0±3,3	47,4±4,6	>0,05
ЖС	52,3±5,4	59,1±5,8	>0,05	62,9±12,2	64,2±12,5	>0,05
СА	53,3±6,8	63,9±5,5	>0,05	60,8±7,1	69,0±6,5	>0,05
РЭ	64,9±12,4	53,8±13,8	>0,05	30,0±11,6	65,7±11,0	<0,05
ПЗ	70,2±4,5	72,8±3,9	>0,05	54,2±7,0	64,7±4,8	>0,05
А	3,5±0,3	3,8±0,3	>0,05	3,9±0,4	4,4±0,4	<0,05
С	3,7±0,4	4,1±0,3	>0,05	3,8±0,4	4,0±0,4	>0,05
Э	4,0±0,4	3,9±0,4	>0,05	4,2±0,4	4,2±0,6	>0,05
ОС	3,1±0,6	3,4±0,5	>0,05	3,6±0,5	3,7±0,5	>0,05
ОКЖ	3,5±0,4	4,2±0,3	<0,05	3,6±0,3	3,9±0,4	>0,05

Таблица 4

Годовая динамика КЖ больных БА в зависимости от наличия тревожно-депрессивных расстройств (M±m)

Показатели (в баллах)	Отсутствие тревоги и депрессии			Наличие тревоги и депрессии		
	Исходные	Через 1 год	p	Исходные	Через 1 год	p
ФА	69,1±4,8	72,7±4,6	>0,05	43,5±7,2	56,1±5,5	<0,05
РФ	64,6±12,1	78,0±9,0	>0,05	24,2±8,4	37,7±9,8	>0,05
Б	73,7±7,3	75,9±5,3	>0,05	47,7±5,7	51,8±5,3	>0,05
ОЗ	47,2±4,9	46,2±4,8	>0,05	41,2±3,7	45,9±3,4	>0,05
ЖС	56,2±5,0	72,2±10,5	>0,05	49,9±4,7	51,9±6,0	>0,05
СА	57,7±4,9	73,8±5,8	<0,05	48,2±5,2	58,3±6,3	<0,05
РЭ	78,8±9,4	74,4±10,2	>0,05	38,0±10,4	58,0±9,4	>0,05
ПЗ	67,4±5,9	69,5±4,6	>0,05	61,6±3,2	69,4±4,0	>0,05
А	4,3±0,3	4,8±0,4	>0,05	3,4±0,3	3,6±0,2	>0,05
С	4,1±0,4	4,7±0,3	>0,05	3,2±0,4	3,7±0,3	>0,05
Э	4,4±0,3	4,6±0,5	>0,05	3,7±0,3	4,2±0,3	>0,05
ОС	4,2±0,5	4,6±0,4	>0,05	2,8±0,5	2,9±0,4	>0,05
ОКЖ	4,1±0,3	4,8±0,3	<0,05	3,4±0,3	3,9±0,2	>0,05

**Выводы**

1. Годовая динамика КЖ у больных БА в условиях проведения поддерживающей базисной терапии инга-

ляционными стероидами и комбинированными препаратами зависит от уровня кооперативности, наличия ХГДП и тревожно-депрессивных расстройств.

2. При наличии ХГДП у больных БА улучшение связанного со здоровьем качества жизни отмечено лишь по домену «Общее КЖ» специфического вопросника AQLQ. ХГДП негативно влияет на достижение контроля над астмой.

3. У больных БА с наличием психоэмоциональных проблем в течение года сохраняется стабильно низкий уровень общего и специфического КЖ и отсутствует качественный контроль над заболеванием.

4. Разработана дискриминантная модель, позволяющая по исходному уровню тревоги (по вопроснику HADS) и шкале «Окружающая среда» вопросника AQLQ прогнозировать улучшение КЖ больных БА в течение года при проведении стандартной базисной терапии.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Лига М.Б. Качество жизни как основа социальной безопасности. М.: Гардарики, 2006. 223 с.

2. Колосов В.П., Перельман Ю.М., Ульянычев Н.В. Пути построения прогнозных моделей в пульмонологии // Информатика и системы управления. 2005. №2(10). С.64–71.

3. Овчаренко С.И., Смудевич А.Б., Акулова М.Н. Контроль течения бронхиальной астмы: психосоматические соотношения и расстройства личности // Атмосфера. Пульмонология и аллергология. 2009. №1. С.22–25.

4. Перельман Н.Л. Качество жизни больных бронхиальной астмой как фактор прогнозирования контроля болезни // Бюл. физиол. и патол. дыхания. 2009. Вып.33. С.30–33.

5. Перельман Н.Л. Сезонные особенности качества жизни у больных бронхиальной астмой с холодовой гиперреактивностью дыхательных путей // Бюл. физиол. и патол. дыхания. 2009. Вып. 31. С.29–32.

6. Перельман Н.Л. Влияние тревоги и депрессии на качество жизни больных бронхиальной астмой с холодовой гиперреактивностью дыхательных путей // Дальневост. мед. журн. 2009. №4. С.6–10.

7. Перельман Н.Л. Влияние тревожно-депрессивных состояний на достижение контроля над заболеванием у больных бронхиальной астмой // Бюл. физиол. и патол. дыхания. 2010. Вып.37. С.21–24.

8. Перельман Н.Л. Взаимосвязь качества жизни и кооперативности больных бронхиальной астмой // Бюл. физиол. и патол. дыхания. 2012. Вып.45. С.19–23.

9. Перельман Ю.М., Приходько А.Г. Диагностика холодовой гиперреактивности дыхательных путей: методические рекомендации. Благовещенск: ДНЦ ФПД СО РАМН, 2004. 8 с.

10. Сенкевич Н.Ю. Качество жизни и кооперативность больных бронхиальной астмой: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М., 2000. 24 с.

11. Ульянычев Н.В. Автоматизированная система для научных исследований в области физиологии и патологии дыхания человека. Новосибирск: Наука, 1993. 246 с.

12. Global Initiative for Asthma (GINA). Global strategy for asthma management and prevention (Update 2012).

URL: <http://www.ginasthma.com>.

13. Validation of a standardized version of the Asthma Quality of Life Questionnaire / E.F.Juniper [et al.] // Chest. 1999. Vol.115., №5. P.1265–1270.

14. Comparison of the standard gamble, rating scale, AQLQ and SF-36 for measuring quality of life in asthma / E.F.Juniper [et al.] // Eur. Respir. J. 2001. Vol.18, №1. P.38–44.

15. Relationship between anxiety, depression, and morbidity in adult asthma patients / L.D.Rimington [et al.] // Thorax. 2001. Vol.56, №4. P.266–271.

16. 1-year prospective real life monitoring of asthma control and quality of life in Italy / C.Terzano [et al.] // Respir. Res. 2012. Vol.13, №1. P.112.

17. Ware J.E. SF-36 Health Survey. Manual and interpretation guide. Second printing. Boston: The Health Institute, New England Medical Center, 1997.

18. Zigmond A.S., Snaith R.P. The hospital anxiety and depression scale // Acta Psychiatr. Scand. 1983. Vol.67, №6. P.361–370.

#### REFERENCES

1. Liga M.B. *Kachestvo zhizni kak osnova sotsial'noy bezopasnosti* [The quality of life as the basis of social safety]. Moscow: Gardariki; 2006.

2. Kolosov V.P., Perelman J.M., Ul'yanychev N.V. *Informatika i sistemy upravleniya* 2005; 2:64–71.

3. Ovcharenko S.I., Smulevich A.B., Akulova M.N. *Atmosfera. Pul'monologiya i allergologiya* 2009; 1:22–25.

4. Perelman N.L. *Bulleten' fiziologii i patologii dyhaniya* 2009; 33:30–33.

5. Perelman N.L. *Bulleten' fiziologii i patologii dyhaniya* 2009; 31:29–32.

6. Perelman N.L. *Dal'nevostochnyy meditsinskiy zhurnal* 2009; 4:6–10.

7. Perelman N.L. *Bulleten' fiziologii i patologii dyhaniya* 2010; 37:21–24.

8. Perelman N.L. *Bulleten' fiziologii i patologii dyhaniya* 2012; 45:19–23.

9. Perelman J.M., Prikhodko A.G. *Diagnostika kholodovoy giperreaktivnosti dykhatel'nykh putey: metodicheskie rekomendatsii* [The diagnosis of cold airway hyperresponsiveness: methodic guidelines]. Blagoveshchensk; 2004.

10. Senkevich N.Yu. *Kachestvo zhizni i kooperativnost' bol'nykh bronkhial'noy astmoy: avtoreferat dissertatsii doktora meditsinskikh nauk* [The quality of life and cooperativity of patients with bronchial asthma: abstract of thesis...doctor of medical sciences]. Moscow; 2000.

11. Ul'yanychev N.V. *Avtomatizirovannaya sistema dlya nauchnykh issledovaniy v oblasti fiziologii i patologii dykhaniya cheloveka* [Automated system for scientific studies in the area of physiology and pathology of respiration of man]. Novosibirsk: Nauka; 1993.

12. Global Initiative for Asthma (GINA). Global strategy for asthma management and prevention (Update 2012). Available at: [www.ginasthma.com](http://www.ginasthma.com).

13. Juniper E.F., Buist A.S., Cox F.M., Ferrie P.J., King D.R. Validation of a standardized version of the Asthma Quality of Life Questionnaire. *Chest* 1999; 115(5):1265–

1270.

14. Juniper E.F., Norman G.R., Cox F.M., Roberts J.N. Comparison of the standard gamble, rating scale, AQLQ and SF-36 for measuring quality of life in asthma. *Eur. Respir. J.* 2001; 18(1):38–44.

15. Rimington L.D., Davies D.H., Lowe D., Pearson M.G. Relationship between anxiety, depression, and morbidity in adult asthma patients. *Thorax* 2001; 56(4):266–271.

16. Terzano C., Cremonesi G., Girbino G., Ingrassia E.,

Marsico S., Nicolini G., Allegra L. 1-year prospective real life monitoring of asthma control and quality of life in Italy. *Respir. Res.* 2012; 13(1):112.

17. Ware J.E. SF-36 Health Survey. Manual and interpretation guide. Second printing. Boston: The Health Institute, New England Medical Center; 1997.

18. Zigmond A.S., Snaith R.P. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr. Scand.* 1983; 67(6):361–370.

*Поступила 26.03.2014*

*Контактная информация*

*Наталья Львовна Перельман,*

*кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник лаборатории профилактики НЗЛ,  
Дальневосточный научный центр физиологии и патологии Сибирского отделения РАМН,*

*675000, г. Благовещенск, ул. Калинина, 22.*

*E-mail: lvovna63@bk.ru*

*Correspondence should be addressed to*

*Natal'ya L. Perelman,*

*MD, PhD, Senior staff scientist of Laboratory of Prophylaxis of Nonspecific Lung Diseases,*

*Far Eastern Scientific Center of Physiology and Pathology of Respiration SB RAMS,*

*22, Kalinina Str., Blagoveshchensk, 675000, Russian Federation*

*E-mail: lvovna63@bk.ru*