

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНКЕТЫ ГОСПИТАЛЯ СВЯТОГО ГЕОРГА (SGRQ) ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ У БОЛЬНЫХ, ИЗЛЕЧЕННЫХ ОТ ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ

О. Н. ОТС<sup>1</sup>, М. И. ЧУШКИН<sup>1,2</sup>, Л. А. ПОПОВА<sup>3</sup>, П. В. СТРУЧКОВ<sup>4,5</sup>

<sup>1</sup>НИИ фтизиопульмонологии Первого МГМУ им. И. М. Сеченова, Москва

<sup>2</sup>Многопрофильный медицинский центр Банка России, Москва

<sup>3</sup>ФГБНУ «Центральный НИИ туберкулеза», Москва

<sup>4</sup>ФГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации ФМБА России», Москва

<sup>5</sup>ФГБУЗ «КБ № 85» ФМБА России, Москва

**Цель:** изучение качества жизни пациентов, излеченных от туберкулеза легких. Всем пациентам была выполнена спирометрия. Качество жизни изучено с помощью анкеты госпиталя Святого Георга для оценки дыхательной функции (SGRQ). Средние величины по всем показателям анкеты госпиталя Святого Георга были снижены по сравнению со здоровыми лицами, даже у пациентов с нормальной функцией внешнего дыхания. Показатели анкеты госпиталя Святого Георга имели статистически достоверную корреляцию с показателями спирометрии, высокий коэффициент тест-ретест корреляции и согласованности. Поэтому анкета госпиталя Святого Георга является достоверным и надежным инструментом для оценки качества жизни пациентов, излеченных от туберкулеза легких. Главными факторами, которые оказывали влияние на качество жизни, были нарушения функции внешнего дыхания и выраженность одышки.

**Ключевые слова:** качество жизни, туберкулез легких, анкета госпиталя Святого Георга.

## ST. GEORGE'S RESPIRATORY QUESTIONNAIRE (SGRQ) IN THE LIFE QUALITY EVALUATION OF PATIENTS CURED OF PULMONARY TUBERCULOSIS

O. N. OTS<sup>1</sup>, M. I. CHUSHKIN<sup>1,2</sup>, L. A. POPOVA<sup>3</sup>, P. V. STRUCHKOV<sup>4,5</sup>

<sup>1</sup>Research Institute of Phthisiopulmonology of I. M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia

<sup>2</sup>Multifield Medical Center of the Bank of Russia, Moscow, Russia

<sup>3</sup>Central Tuberculosis Research Institute, Moscow, Russia

<sup>4</sup>Professional Development Institute by the Russian Federal Medical Biological Agency, Moscow, Russia

<sup>5</sup>Clinical Hospital no. 85 by the Russian Federal Medical Biological Agency, Moscow, Russia

**Goal:** to evaluate the life quality of patients cured of pulmonary tuberculosis. All patients had spirometry done. The life quality was assessed with the help of St. George's Respiratory Questionnaire (SGRQ) for respiratory function evaluation. Average values for all questions of St. George's Respiratory Questionnaire was lower compared to those healthy even in the patients with normal respiratory function. Data of St. George's Respiratory Questionnaire had statistically confident correlation with spirometry rates, high co-efficient of test-retest correlation and agreement. Therefore St. George's Respiratory Questionnaire is a true and reliable tool for life quality evaluation of patients cured of pulmonary tuberculosis. The main factors providing impact on life quality were respiratory function disorders and severity of dyspnea.

**Key words:** life quality, pulmonary tuberculosis, questionnaire of St. George Hospital.

Нарушение бронхиальной проходимости выявляют у 33,3-94,0% больных активным туберкулезом органов дыхания, а также у лиц с посттуберкулезными изменениями [2]. Важным достижением в понимании лечения нарушений респираторной функции является оценка течения заболевания с учетом выраженности клинических проявлений. Данные исследований (ECLIPSE) показали, что у пациентов с тяжелыми нарушениями функции внешнего дыхания могут быть незначительные симптомы. При небольших нарушениях респираторной функции может быть выраженная симптоматика [5].

Современный подход к лечению хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ), при которой нарушения бронхиальной проходимости также выявляются в большом проценте случаев, учитывает не только степень тяжести нарушений респираторной функции легких, но и выражен-

ность соответствующих клинических симптомов. Постоянное назначение у больных с обструктивными нарушениями ингаляционных бронходилататоров рекомендовано при наличии выраженных симптомов (одышка, кашель, мокрота). Золотым стандартом оценки влияния симптомов на качество жизни больных ХОБЛ служат результаты анкеты Госпиталя Святого Георга (SGRQ) [3].

По отношению к анкетам качества жизни чрезвычайно важной представляется проблема правильности проводимых измерений, поскольку на основании результатов делают вывод об эффективности того или иного метода восстановительного лечения или реабилитации. Достоверность исследований обеспечивается соблюдением стандартных требований к инструментам измерения и условиям их использования. Поскольку шкалы и анкеты предназначены для измерения субъективных данных (данных, по-

лученных при опросе больных медработником или в результате самостоятельного заполнения анкеты), то к подобным инструментам измерений предъявляются требования (стандарты), применяемые для психологических тестов. Наиболее важными требованиями являются достоверность, надежность и чувствительность тестов [1]. Анкета Госпиталя Святого Георга (SGRQ) была создана для оценки качества жизни больных ХОБЛ [7], и возможность использования данной анкеты у больных, излеченных от туберкулеза легких, изучена недостаточно.

Цель: оценка качества жизни, определение достоверности и надежности анкеты Госпиталя Святого Георга для оценки дыхательной функции (SGRQ) у пациентов, излеченных от туберкулеза легких.

### Материалы и методы

Для изучения качества жизни обследовано 330 пациентов (204 мужчины и 126 женщин) в возрасте от 20 до 82 лет, излеченных от туберкулеза легких и состоящих на учете по III группе.

Для оценки качества жизни использовали анкету госпиталя Святого Георга в целях определения дыхательной функции (SGRQ), прошедшую полный цикл языковой адаптации. Анкета госпиталя Святого Георга для оценки дыхательной функции (SGRQ) состоит из 3 компонентов, которые дают оценку частоты и выраженности имеющихся симптомов, оценивают физическую активность и влияние болезни на эмоциональное состояние пациента. Сумма, подсчитанная при ответе на все вопросы, дает общую оценку состояния здоровья пациента. Изменение любого показателя на 4 единицы считается клинически значимым. У здоровых лиц компонент «симптомы» составляет в среднем 7% (от 5 до 9), компонент «активность» – 10% (от 6 до 15) и компонент «влияние» – 3% (от 2 до 4), а общий показатель составляет 6% (от 4 до 8) [4, 6, 7].

Выраженность одышки оценивали по модифицированной шкале одышки Британского совета по медицинским исследованиям (mMRC). Степень одышки 2 и более стадии считали выраженной [3].

Спирометрия обследованным лицам выполнена на аппарате Master Screen Lab фирмы Erich Jaeger (Германия). В качестве функциональных показателей оценивали форсированную жизненную емкость легких (ФЖЕЛ), объем форсированного выдоха за 1 с (ОФВ<sub>1</sub>), отношение ОФВ<sub>1</sub>/ФЖЕЛ, максимальную среднюю скорость форсированного выдоха на участке 25-75% ФЖЕЛ (МССВ25-75), пиковую скорость форсированного выдоха (ПСВ). Использовали должные величины Европейского общества угля и стали [10].

В соответствии с международными стандартами сниженными считались показатели ниже допустимого диапазона норм. Изменения функции внешнего дыхания определяли как обструктивные при ОФВ<sub>1</sub>/ФЖЕЛ < 0,7, рестриктивные при ФЖЕЛ или ОФВ<sub>1</sub> < 80% и ОФВ<sub>1</sub>/ФЖЕЛ ≥ 0,7 [8, 9].

Для анализа и оценки полученных данных использовали методы описательной статистики. Достоверность различий между группами определяли с помощью t-теста, корреляцию – с помощью коэффициента Пирсона. Для оценки надежности применяли коэффициент альфа Кронбаха. Для определения диагностической ценности показателей использовали кривую операционных характеристик (зависимость чувствительности от ложноположительных результатов) или так называемый ROC-анализ. Для выявления точки разделения использовали максимальную сумму чувствительности и специфичности. Для определения влияния факторов использовали линейную регрессию.

Различия считали достоверными при  $p < 0,05$ .

### Результаты исследования

В соответствии с целью исследования изучено качество жизни пациентов, излеченных от туберкулеза легких. В табл. 1 приведены значения показателей качества жизни по анкете Госпиталя Святого Георга (SGRQ), а в табл. 2 – значения показателей спирометрии у 330 пациентов, излеченных от туберкулеза.

Все показатели анкеты Госпиталя Святого Георга (SGRQ) в группе обследованных были изменены по сравнению со здоровыми людьми. В группе обследованных лиц средняя величина по компонентам «симптомы» и «активность» составили 26,7 и 28,0%, влияние болезни – 16,3%, а общая оценка составила 21,4%. Разница с нормальными значениями превышала 10 единиц.

**Таблица 1. Показатели анкеты Госпиталя Святого Георга (SGRQ) у пациентов, излеченных от туберкулеза легких (n = 330)**

**Table 1. Rates of St. George's Respiratory Questionnaire (SGRQ) in patients cured of pulmonary tuberculosis (n = 330)**

SGRQ, %	Среднее значение, $M \pm \sigma$ (%)	Минимальное значение, %	Максимальное значение, %
Симптомы	26,7 ± 24,6	0	100
Активность	28,0 ± 23,0	0	100
Влияние	16,3 ± 19,2	0	80
Общая оценка	21,4 ± 19,8	0	76,6

**Таблица 2. Показатели спирометрии у пациентов, излеченных от туберкулеза легких (n = 330;  $M \pm \sigma$ )**

**Table 2. Spirometry rates in patients cured of pulmonary tuberculosis (n = 330;  $M \pm \sigma$ )**

Показатель	Среднее значение	Минимальное значение	Максимальное значение
ФЖЕЛ†	97,7 ± 21,4	31	143
ОФВ <sub>1</sub> †	84,8 ± 24,6	23	139
ОФВ <sub>1</sub> /ФЖЕЛ	69,9 ± 13,7	28,7	97
МССВ25-75†	59,6 ± 32,1	5,4	161
ПСВ†	79,1 ± 27,1	20	151

Несмотря на излечение от туберкулеза, 25,8% пациентов отметили, что проблемы в легких и бронхах влияют на их трудоспособность, и только у 74 (22,4%) пациентов отсутствовали какие-либо клинические и функциональные последствия туберкулеза (функция внешнего дыхания в норме и общая оценка SGRQ не более 7%).

Из 330 пациентов у 34,1% общая оценка SGRQ составила от 0 до 7%, у 18,5% – от 8 до 16%. У остальных 47,4% больных общая оценка SGRQ составила более 16%.

Результаты исследования функции внешнего дыхания были в норме у 149 из 330 (45,2%) пациентов с посттуберкулезными изменениями. Нарушение функции легких выявлено у 181 из 330 (54,8%) пациентов, в том числе в 43,0% случаев обструктивного характера, в 11,8% случаев – рестриктивного характера.

**Таблица 3. Коэффициенты корреляции между показателями качества жизни и функции внешнего дыхания (n = 330)**

**Table 3. Correlation co-efficient for life quality and respiratory function (n = 330)**

SGRQ, %	ФЖЕЛ†	ОФВ <sub>1</sub> †	ОФВ <sub>1</sub> /ФЖЕЛ	МССВ25–75†	ПСВ†
Симптомы	-0,40**	-0,53**	-0,41**	-0,46**	-0,45**
Активность	-0,47**	-0,52**	-0,30**	-0,42**	-0,48**
Влияние	-0,45**	-0,52**	-0,32**	-0,41**	-0,45**
Общая оценка	-0,48**	-0,56**	-0,36**	-0,46**	-0,50**

Примечание: † – % должной величины; \*\* –  $p < 0,01$ ; \* –  $p < 0,05$ .

Другой важной характеристикой анкеты является надежность (reliability), которая имеет два параметра – тест-ретест корреляция и согласованность разных компонентов теста между собой (коэффициент альфа Кронбаха).

Корреляция Пирсона для SGRQ при повторных осмотрах составила от 0,94 до 0,98 (для всех  $p < 0,01$ ). Разница между результатами осмотров была статистически недостоверной. Коэффициент альфа Кронбаха для SGRQ составил 0,89.

ROC-анализ показал, что у 142 больных с обструктивными нарушениями увеличение общей оценки SGRQ более 20% является для большого клинически значимым, т. е. пациенты указывают наличие значимой для них симптоматики по принципу «да» или «нет» (площадь под кривой – 0,86; чувствительность – 72,3%; специфичность – 91,3%;  $p < 0,001$ ). Кроме того, все больные с выраженной одышкой (mMRC  $\geq 2$ ) имели результат общей оценки SGRQ более 25%. Таким образом, наличие выраженной симптоматики можно считать при увеличении общей оценки анкеты госпиталя Святого Георга (SGRQ) более 20-25%.

В данном исследовании у больных с обструктивными изменениями величина общей оценки SGRQ более 25% была в 44,4% случаев; у больных с ОФВ<sub>1</sub> менее 60% – в 76% случаев; при ОФВ<sub>1</sub> 60-80% – в 37,2% случаев; при ОФВ<sub>1</sub> более 80% – в 16,3% случаев.

При применении анкет качества жизни необходимо представить доказательства, что анкеты качества жизни можно использовать у больных с посттуберкулезными изменениями, т. е. для корректного измерения качества жизни они должны быть достоверны и надежны. Для оценки достоверности (validity) показателей SGRQ рассчитан коэффициент корреляции Пирсона.

В табл. 3 представлена корреляция показателей SGRQ с показателями спирометрии. Из табл. 3 видно, что все показатели анкеты имеют умеренную и статистически достоверную корреляцию с показателями спирометрии (наибольшую корреляцию имел показатель ОФВ<sub>1</sub>). Это свидетельствует о том, что у пациентов, излеченных от туберкулеза легких, анкета Госпиталя Святого Георга (SGRQ) имеет достаточно большую достоверность в оценке качества жизни.

Для изучения влияния функции внешнего дыхания на качество жизни все 330 пациентов были разделены на две группы. Группу А составили 208 пациентов с ОФВ<sub>1</sub>  $\geq 80\%$  должных величин. Группу Б составили 122 пациента с ОФВ<sub>1</sub>  $< 80\%$  должных величин (табл. 4).

**Таблица 4. Показатели SGRQ в зависимости от функции внешнего дыхания (M  $\pm$   $\sigma$ )**

**Table 4. SGRQ rates depending on respiratory function (M  $\pm$   $\sigma$ )**

SGRQ, %	Группа А, ОФВ <sub>1</sub> $\geq 80\%$ n = 208	Группа Б, ОФВ <sub>1</sub> $< 80\%$ n = 122	p
Симптомы	18,5 $\pm$ 18,0	40,8 $\pm$ 27,8	$< 0,001$
Активность	20,0 $\pm$ 18,9	41,7 $\pm$ 22,9	$< 0,001$
Влияние	9,5 $\pm$ 13,8	27,9 $\pm$ 21,4	$< 0,001$
Общая сумма	13,9 $\pm$ 14,6	34,1 $\pm$ 21,0	$< 0,001$

Все показатели SGRQ были значительно хуже у пациентов группы Б, причем во всех случаях разница была статистически достоверной. Это свидетельствует, что нарушение функции внешнего дыхания оказывает значительное влияние на качество жизни больных, излеченных от туберкулеза легких. Следует также отметить, что у пациентов группы А (ОФВ<sub>1</sub> в норме) средняя величина SGRQ по компонентам «симптомы» и «активность» составила 18-20%, по компоненту «влияние» – 9-10% и для общей оцен-

ки – 14%. Все эти показатели значительно хуже, чем у здоровых людей, причем по всем компонентам разница клинически значима. Таким образом, несмотря на излечение от туберкулеза легких, качество жизни остается существенно сниженным даже у пациентов с нормальными показателями спирометрии.

Из показателей функции внешнего дыхания  $ОФВ_1$  в наибольшей степени определяет качество жизни. Линейный регрессионный анализ показал, что  $ОФВ_1$  описывает 31% изменчивости качества жизни и на каждый процентный пункт уменьшения  $ОФВ_1$  общая оценка по анкете госпиталя Святого Георга (SGRQ) ухудшается на 0,45 единицы.

Статистический анализ показал, что в большей степени на качество жизни влияет выраженность одышки, которая может описывать 49% изменчивости качества жизни.

Качество жизни пациентов при наличии в анамнезе выделения микобактерий туберкулеза значи-

тельно хуже, чем у пациентов при отрицательном бактериологическом исследовании (общая оценка SGRQ  $24,0 \pm 20,5$  и  $15,0 \pm 16,0\%$  соответственно;  $p < 0,001$ ). Другим фактором, который может влиять на качество жизни, является наличие рецидива туберкулеза (общая оценка SGRQ  $28,9 \pm 22,8\%$  у пациентов с рецидивом и  $20,1 \pm 19,0\%$  у пациентов без рецидива;  $p < 0,01$ ).

### Заключение

У больных с клинически излеченным туберкулезом легких все показатели SGRQ изменены по сравнению с нормой. Разница со здоровыми пациентами составляет не менее 10 единиц. Анкета госпиталя Святого Георга имеет хорошую достоверность, надежность. Она является информативным инструментом для оценки качества жизни у больных с посттуберкулезными изменениями.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Белова А. Н., Щепетова О. Н., ред. Шкалы, тесты и опросники в медицинской реабилитации. – М.: Антидор, 2002 г. – 440 с.
2. Степанян И. Э. Нарушение бронхиальной проводимости у больных туберкулезом легких // Туб. и болезни легких. – 2013. – № 4. – С. 6-11.
3. Чучалин А. Г., Авдеев С. Н., Айсанов З. Р. и др. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению хронической обструктивной болезни легких // Пульмонология. – 2014. – № 3. – С. 15-36.
4. Шмелев Е. И., Беда М. В., Jones P.W. и др. Качество жизни больных ХОБЛ // Пульмонология. – 1998. – № 2. – С. 79-81.
5. Agusti A., Edwards L. D., Celli B. et al. ECLIPSE Investigators. Characteristics, stability and outcomes of the 2011 GOLD COPD groups in the ECLIPSE cohort // Eur. Respir. J. – 2013. – Vol. 42, № 3. – P. 636-646.
6. Ferrer M., Villasante C., Alonso J. et al. Interpretation of quality of life scores from the St George's Respiratory Questionnaire // Eur. Respir. J. – 2002. – Vol. 19, № 3. – P. 405-413.
7. Jones P. W., Quirk F. H., Baveystock C. M., Littlejohns P. A self-complete measure of health status for chronic airflow limitation // Am. Rev. Respir. Dis. – 1992. – Vol. 145. – P. 1321-1327.
8. Mannino D. M., Ford E. S., Redd S. C. Obstructive and restrictive lung disease and functional limitation: data from the Third National Health and Nutrition Examination // J. Intern. Med. – 2003. – Vol. 254. – P. 540-547.
9. Pasipanodya J. G., Miller T. L., Vecino M. et al. Pulmonary impairment after tuberculosis // Chest. – 2007. – Vol. 131. – P. 1817-1824.
10. Quanjer P. H., Tammeling G. J., Cotes J. E. et al. Lung volumes and forced ventilatory flows. Report working party standardization of lung function tests, European Community for Steel and Coal. Official Statement of the European Respiratory Society // Eur. Respir. J. – 1993. – Vol. 6. – P. 5-40.

### REFERENCES

1. Belova A.N., Schepetova O.N., ред. Shkaly, testy i oprosniki v meditsinskoj reabilitologii. [Scores, tests and questionnaires in medical rehabilitation]. Moscow, Antidor Publ., 2002, 440 p.
2. Stepanyan I.E. Disorders of bronchial patency in patients suffering from pulmonary tuberculosis. Tub. i Bolezni Legkikh, 2013, no. 4, pp. 6-11. (In Russ.)
3. Chuchalin A.G., Avdeev S.N., Aysanov Z.R. et al. Federal clinical recommendations on diagnostics and treatment of chronic obstructive pulmonary disease. Pulmonoloiya, 2014, no. 3, pp. 15-36. (In Russ.)
4. Shmelev E.I., Beda M.V., Jones P.W. et al. Life quality of COPD patients. Pulmonoloiya, 1998, no. 2, pp. 79-81. (In Russ.)
5. Agusti A., Edwards L.D., Celli B. et al. ECLIPSE Investigators. Characteristics, stability and outcomes of the 2011 GOLD COPD groups in the ECLIPSE cohort. Eur. Respir. J., 2013, vol. 42, no. 3, pp. 636-646.
6. Ferrer M., Villasante C., Alonso J. et al. Interpretation of quality of life scores from the St George's Respiratory Questionnaire. Eur. Respir. J., 2002, vol. 19, no. 3, pp. 405-413.
7. Jones P.W., Quirk F.H., Baveystock C.M., Littlejohns P. A self-complete measure of health status for chronic airflow limitation. Am. Rev. Respir. Dis., 1992, vol. 145, pp. 1321-1327.
8. Mannino D.M., Ford E.S., Redd S.C. Obstructive and restrictive lung disease and functional limitation: data from the Third National Health and Nutrition Examination. J. Intern. Med., 2003, vol. 254, pp. 540-547.
9. Pasipanodya J.G., Miller T.L., Vecino M. et al. Pulmonary impairment after tuberculosis. Chest, 2007, vol. 131, pp. 1817-1824.
10. Quanjer P.H., Tammeling G.J., Cotes J.E. et al. Lung volumes and forced ventilatory flows. Report working party standardization of lung function tests, European Community for Steel and Coal. Official Statement of the European Respiratory Society. Eur. Respir. J., 1993, vol. 6, pp. 5-40.

ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

*НИИ фтизиопульмонологии  
Первого МГМУ им. И. М. Сеченова,  
127994, Москва, ул. Достоевского, д. 4.*

**Чушкин Михаил Иванович**  
*доктор медицинских наук.  
Тел.: 8 (495) 681-15-11.  
E-mail: mchushkin@yandex.ru*

**Отс Олег Николаевич**  
*доктор медицинских наук, профессор.  
Тел.: 8 (495) 681-75-66.  
E-mail: ole-otson@rambler.ru*

**Попова Лидия Анатольевна**  
*ФГБНУ «ЦНИИТ»,  
кандидат медицинских наук,  
старший научный сотрудник клинко-диагностического  
отдела.  
107564, Москва, Яузская аллея, д. 2.  
Тел.: 8 (499) 785-90-48.  
E-mail: fdcniit@yandex.ru*

**Стручков Петр Владимирович**  
*ФГБУЗ КБ N85 ФМБА России,  
доктор медицинских наук, профессор,  
заведующий отделением функциональной диагностики.  
115409, Москва, ул. Москворечье, д. 16.  
Тел.: 8 (499) 324-45-83.  
E-mail: struchkov57@mail.ru*

FOR CORRESPONDENCE

*Research Institute of Phthisiopulmonology  
of I. M. Sechenov First Moscow State Medical University,  
4, Dostoevsky St., Moscow, 127994*

**Mikhail I. Chushkin**  
*Doctor of Medical Sciences.  
Phone: +7 (495) 681-15-11.  
E-mail: mchushkin@yandex.ru*

**Oleg N. Ots**  
*Doctor of Medical Sciences, Professor.  
Phone: +7 (495) 681-75-66.  
E-mail: ole-otson@rambler.ru*

**Lidiya A. Popova**  
*Central Tuberculosis Research Institute  
Candidate of Medical Sciences,  
Senior Researcher of Clinical Diagnostic Department.  
2, Yauzskaya Alleya, Moscow, 107564  
Phone: +7 (499) 785-90-48.  
E-mail: fdcniit@yandex.ru*

**Petr V. Struchkov**  
*Clinical Hospital no. 85 by the Russian Federal Medical  
Biological Agency,  
Doctor of Medical Sciences,  
Professor, Head of Functional Diagnostics Department.  
16, Moskvorechye St., Moscow, 115409  
Phone: +7 (499) 324-45-83.  
E-mail: struchkov57@mail.ru*

Поступила 27.04.2016

Submitted as of 27.04.2016