

## СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ НА ОСНОВЕ ОПРОСНИКА MOS SF-36

**ЯУШЕВ МАРАТ ФАРИДОВИЧ**, ORCID ID: 0000-0001-6485-3166; докт. мед. наук, профессор кафедры фтизиопульмонологии ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 420012, Казань, ул. Бутлерова, 49а, e-mail: umukgmu@rambler.ru

**АЛЕКСЕЕВ АЛЕКСЕЙ ПЕТРОВИЧ**, ORCID ID: 0000-0001-5334-2133; главный врач ГАУЗ «Республиканский клинический противотуберкулезный диспансер» МЗ РТ, Россия, 420049, Казань, ул. Прибольничная, 1, e-mail: guz.rkpd@tatar.ru

**МАХМУТОВ ИЛЬГИЗЯР ФАУЗЕЛЬЗЯНОВИЧ**, ORCID ID: 0000-0003-2924-030X; канд. мед. наук, врач-фтизиатр ГАУЗ «Республиканский клинический противотуберкулезный диспансер» МЗ РТ, Россия, 420049, Казань, ул. Прибольничная, 1, e-mail: iffa1956@yandex.ru

**ПЕТРОВ БОРИС МИХАЙЛОВИЧ**, ORCID ID: 0000-0002-7543-8803; ординатор кафедры фтизиопульмонологии ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 420012, Казань, ул. Бутлерова, 49а, e-mail: borispetrov@gmail.com

**Реферат.** Туберкулез легких, как и хроническая обструктивная болезнь легких, оказывает разнообразное по своему характеру негативное влияние на качество жизни больных. В связи с этим детальное изучение качества жизни больных туберкулезом легких в сочетании с хронической обструктивной болезнью легких сохраняет свою значимость и актуальность. **Цель исследования** – определить направленность и степень влияния клинико-функциональных особенностей туберкулеза легких и сопутствующей хронической обструктивной болезни легких на качество жизни пациентов и их взаимосвязь между собой. **Материал и методы.** Были исследованы 2 группы пациентов: с туберкулезом легких без хронической обструктивной болезни легких (49 чел.) и с туберкулезом легких в сочетании с хронической обструктивной болезнью легких (37 чел.), находящихся на стационарном этапе лечения в противотуберкулезном диспансере. В обеих группах преобладали пациенты мужского пола, чаще диагностировался инфильтративный туберкулез легких, впервые выявленный туберкулез легких, средний возраст был старше 45 лет. Качество жизни пациентов оценивали на основании опросника MOS SF-36. Было проведено исследование функции внешнего дыхания методом спирометрии. Статистический анализ проводился с использованием пакета Statistica 10.0, проведен дисперсионный и корреляционный анализы полученных данных.

**Результаты и их обсуждение.** Наличие туберкулеза легких в обеих группах (с хронической обструктивной болезнью легких и без хронической обструктивной болезни легких) приводило к снижению физической активности (PF 63,91 и 67,55 соотв.), а присоединение хронической обструктивной болезни легких приводило к снижению восприятия уровня общего здоровья (GH 53,0), негативно влияло на выполнение повседневной деятельности (RP 48,64), в том числе через ухудшение эмоциональной сферы (RE 43,24). В группе больных туберкулезом легких без хронической обструктивной болезни легких по сравнению с общей популяцией в Российской Федерации происходило снижение социальной активности (SF 62,75) и физической активности (PF 67,55). **Выводы.** Исследование показало, что по большинству доменов снижение качества жизни в обеих группах (с туберкулезом легких в сочетании с хронической обструктивной болезнью легких и только с туберкулезом легких) отмечалось в старших возрастных группах. Наиболее значительным было снижение качества жизни в обеих группах в домене физического функционирования (PF). В группе больных туберкулезом легких в сочетании с хронической обструктивной болезнью легких было более выраженное негативное влияние эмоционального фона (RE) на выполнение повседневной деятельности и более низкое восприятие физического компонента здоровья (PH). В группе больных туберкулезом легких чаще страдало социальное функционирование (SF), было более выражено ощущение боли (BP).

**Ключевые слова:** туберкулез легких, ХОБЛ, качество жизни, SF-36.

**Для ссылки:** Сравнительное исследование влияния хронической обструктивной болезни легких на качество жизни больных туберкулезом легких на основе опросника MOS SF-36 / М.Ф. Яушев, А.П. Алексеев, И.Ф. Махмутов, Б.М. Петров // Вестник современной клинической медицины. – 2021. – Т. 14, вып. 3. – С.63–69.

**DOI:** 10.20969/VSKM.2021.14(3).63-69.

## COMPARATIVE STUDY OF THE IMPACT OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE ON THE QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH PULMONARY TUBERCULOSIS BASED ON THE MOS SF-36 QUESTIONNAIRE

**YAUSHEV MARAT F.**, ORCID ID: 0000-0001-6485-3166; D. Med. Sci., professor of the Department of phthisiopulmonology of Kazan State Medical University, Russia, 420012, Kazan, Butlerov str., 49a, e-mail: umukgmu@rambler.ru

**ALEXEEV ALEXEY P.**, ORCID ID: 0000-0001-5334-2133; chief physician of Republican Clinical Tuberculosis Dispensary of the Ministry of Health of Republic of Tatarstan, Russia, 420049, Kazan, Pribolnichnaya str., 1, e-mail: guz.rkpd@tatar.ru

**MAKHMUTOV ILGIZYAR F.**, ORCID ID: 0000-0003-2924-030X; C. Med. Sci., phthisiologist of Republican Clinical Tuberculosis Dispensary of the Ministry of Health of Republic of Tatarstan, Russia, 420049, Kazan, Pribolnichnaya str., 1, e-mail: ilfa1956@yandex.ru

**PETROV BORIS M.**, ORCID ID: 0000-0002-7543-8803; resident of the Department of phthisiopulmonology of Kazan State Medical University, Russia, 420012, Kazan, Butlerov str., 49a

**Abstract.** Pulmonary tuberculosis (TBL), as well as chronic obstructive pulmonary disease (COPD), have a diverse negative impact on the quality of life (QOL) of patients. In this regard, a detailed study of the quality of life of patients with pulmonary tuberculosis in combination with chronic obstructive pulmonary disease retains its importance and relevance.

**Aim.** The aim of the study was to determine the orientation and degree of influence of clinical and functional features of pulmonary tuberculosis and concomitant chronic obstructive pulmonary disease on patients' quality of life and their interrelation with each other. **Material and methods.** Two groups of patients were studied: patients with pulmonary tuberculosis without chronic obstructive pulmonary disease (49 people), and pulmonary tuberculosis combined with chronic obstructive pulmonary disease (37 people), who were hospitalized at the tuberculosis dispensary. Male patients prevailed in both groups, infiltrative pulmonary tuberculosis was diagnosed more frequently, first-time pulmonary tuberculosis was detected, and the mean age was over 45 years. Patients' quality of life was assessed using the MOS SF-36 questionnaire. External respiratory function was examined by spirometry. Statistical analysis was performed using Statistica 10.0 package, variance and correlation analysis of the obtained data was performed. **Results and discussion.** In both groups, pulmonary tuberculosis with and without chronic obstructive pulmonary disease was associated with decreased physical activity (PF 63,91 and 67,55, respectively), and recurrence of chronic obstructive pulmonary disease was associated with decreased perception of general health (GH 53,0), and had a negative effect on daily activities (RP 48,64), including through impairment of the emotional sphere (RE 43,24). In the group of patients with pulmonary tuberculosis without chronic obstructive pulmonary disease compared to the general population in the Russian Federation, there was a decrease in social activity (SF 62,75) and physical activity (PF 67,55). **Conclusion.** The study showed that for the majority of domains, the decrease in quality of life in both groups - pulmonary tuberculosis with chronic obstructive pulmonary disease and pulmonary tuberculosis without chronic obstructive pulmonary disease – was noted in older age groups. The most significant decrease in the quality of life in both groups was in the domain of physical functioning (PF). In the group of patients with pulmonary tuberculosis with chronic obstructive pulmonary disease there was a more pronounced negative effect of emotional background (RE) on the performance of daily activities and a lower perception of the physical component of health (PH). In the group of patients with pulmonary tuberculosis without chronic obstructive pulmonary disease, social functioning (SF) was affected more frequently, and there was a more pronounced sensation of pain (BP).

**Key words:** lung tuberculosis, COPD, quality of life, SF-36.

**For reference:** Yaushev MF, Alexeev AP, Makhmutov IF, Petrov BM. Comparative study of the impact of chronic obstructive pulmonary disease on the quality of life of patients with pulmonary tuberculosis based on MOS SF-36 questionnaire. The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine. 2021; 14 (3): 63-69. DOI: 10.20969/VSKM.2021.14(3).63-69.

**Введение.** Туберкулез легких (ТБЛ), как и хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ), оказывает разнообразное по своему характеру негативное влияние на качество жизни (КЖ) больных [1, 2, 3]. Сочетание этих двух заболеваний в еще большей степени усиливает это негативное воздействие [4]. В связи с этим изучение КЖ больных ТБЛ сохраняет свою значимость и актуальность.

Было показано, что инфильтративный туберкулез ухудшает физическую, социальную и психическую компоненты КЖ, причем это снижение пропорционально длительности ТБЛ [1]. Снижение физической активности пациента отмечалось прежде всего больными фиброзно-кавернозным и цирротическим ТБЛ [5]. На физическую активность, проявление боли, повседневную жизнедеятельность прежде всего негативно влиял двусторонний характер ТБЛ, а на социальную активность – бактериовыделение [2].

Указывается на существенное негативное влияние на КЖ больных ТБЛ синдрома бронхиальной обструкции, с чем связана необходимость его ранней диагностики и лечения [1, 3, 6]. Степень тяжести ХОБЛ, ее длительность в сочетании с возрастом являются основными негативными факторами снижения КЖ [7]. Сочетание ХОБЛ с ТБЛ приводит к снижению показателей общего состояния здоровья, жизнеспособности, социального функционирования,

психического здоровья ниже популяционных значений [8]. У больных с вновь выявленным ТБЛ в сочетании с ХОБЛ чаще отмечалось наличие деструкции в легочной ткани, бактериовыделение, устойчивость к противотуберкулезным препаратам, что ухудшает результаты терапии [9].

Эффективная химиотерапия больных ТБЛ приводила к улучшению общего восприятия здоровья, социальной активности и психического компонента здоровья [6], вместе с тем КЖ больных, излеченных от ТБЛ, не восстанавливалось в полном объеме и было ниже, чем у здоровых [3]. Предлагается использовать оценку динамики показателей КЖ больных ТБЛ для раннего прогнозирования эффективности лечения [10]. Было показано, что снижение КЖ на одну условную единицу в текущем году приводит к росту заболеваемости ТБ на 0,53% в следующем [11].

**Цель** данного исследования – определить направленность и степень влияния клинико-функциональных особенностей ТБЛ и сопутствующей ХОБЛ на КЖ пациентов и их взаимосвязь между собой путем сравнения КЖ в группах ТБЛ и ТБЛ в сочетании с ХОБЛ.

**Материал и методы.** Были исследованы 2 группы пациентов: 1-я группа – ТБЛ без ХОБЛ (49 чел.), 2-я группа ТБЛ в сочетании с ХОБЛ (37 чел.), находящихся на стационарном этапе лечения в ГАУЗ РКПД МЗ РТ.

Критерии включения пациентов в 1-ю группу: активный ТБЛ, пребывание в противотуберкулезном стационаре, прием противотуберкулезной химиотерапии. Критерии исключения: наличие ХОБЛ (ОФВ<sub>1</sub>/ФЖЕЛ < 70%), бронхиальной астмы, туберкулезного плеврита, ВИЧ-инфекции, COVID-19, тяжелое состояние, перенесенные торакальные операции. Критерии включения пациентов во 2-ю группу: активный ТБЛ, пребывание в противотуберкулезном стационаре, прием противотуберкулезной химиотерапии, наличие ХОБЛ (анамнез хронического курильщика, ОФВ<sub>1</sub>/ФЖЕЛ < 70%). Критерии исключения: наличие бронхиальной астмы, туберкулезного плеврита, ВИЧ-инфекции, COVID-19, тяжелое состояние, перенесенные торакальные операции.

Анализ исходных данных (табл. 1) показал, что в обеих группах преобладали пациенты мужского пола, чаще диагностировался инфильтративный ТБЛ, впервые выявленный ТБЛ, средний возраст был старше 45 лет. При этом в 1-й группе (ТБЛ без ХОБЛ) достоверно чаще диагностировался инфильтративный ТБЛ (95,9%), в то время как во 2-й группе – фиброзно-кавернозный ТБЛ (27,0%) и казеозная пневмония (5,4%). Во 2-й группе чаще выявлялись хронические случаи ТБЛ (29,7%), в связи с чем длительность ТБЛ в среднем была существенно больше, а наличие сопутствующей ХОБЛ в этой группе приводило к более выраженной степени одышки

по шкале MRC. Частота выделения *M. tuberculosis* (МБТ) в обеих группах составила более 50%.

Наряду со стандартным клиническим, рентгенологическим, лабораторным и функциональным обследованием пациенты заполняли анкету оценки ХОБЛ (CAT), mMRC, SF-36.

Оценка КЖ осуществлялась на основании заполнения анкеты SF-36-v.2<sup>TM</sup> («SF-36 Health Status Survey») [12] с последующим количественным расчетом показателей: физического функционирования (PF); ролевого функционирования, обусловленного физическим состоянием (RP); интенсивности боли (BP); общего состояния здоровья (GH); жизненной активности (VT); социального функционирования (SF); ролевого функционирования, обусловленного эмоциональным состоянием (RE); психического здоровья (MH); интегральных показателей – физического компонента здоровья (PH) и психического компонента здоровья (MeH).

При расчете психического и физического компонентов здоровья для стандартизации значений каждой шкалы был выбран 50% уровень от «идеального» индекса здоровья.

Расчет интегрального показателя PH (физический компонент здоровья) осуществлялся по формуле:  $PH = (PH_{sum} \times 10) + 50$ , где  $PH_{sum} = (PF - Z \times 0,42402) + (RP - Z \times 0,35119) + (BP - Z \times 0,31754) +$

Таблица 1

Анализ исходных данных

Table 1

Raw data analysis

Параметр	Группа 1 (ТБЛ)	Группа 2 (ХОБЛ+ТБ)	p
Количество, чел.	49	37	–
Возраст, M±SD, годы	50,9±11,43	45,2±15,7	t=-1,87, p=0,064
Мужской пол, чел. (%)	31 (63,3)	34 (91,9)	Chi-square =9,3, p=0,0022*
Инфильтративный, чел. (%)	47 (95,9)	23 (62,2)	Chi-square =18,9, p=0,00028*
Диссеминированный, чел. (%)	2 (4,1)	2 (5,4)	
Фиброзно-кавернозный, чел. (%)	–	10 (27,0)	
Казеозная пневмония, чел. (%)	–	2 (5,4)	
Длительность ТБЛ, M±SD, мес	3,9±3,8	32,3±55,8	t=-3,56, p=0,0006*
ХОБЛ тип А, чел. (%)	–	10 (27,0)	
ХОБЛ тип В, чел. (%)	–	19 (51,4)	
ХОБЛ тип С, чел. (%)	–	5 (13,5)	
ХОБЛ тип D, чел. (%)	–	3 (8,1)	
МБТ(+), абс. (%)	29 (59,2)	26 (70,3)	Chi-square =1,124, p=0,289
MRC M±SD, степень	0,49±0,65	1,02±0,73	t=-3,61, p=0,0005*
Новый случай ТБЛ, чел. (%)	36 (73,5)	16 (43,2)	Chi-square =12,54, p=0,0018*
Рецидив, чел. (%)	11 (22,4)	10 (27,0)	
Хронический ТБЛ, чел. (%)	2 (4,1)	11 (29,7)	

Примечание: \* отличие достоверно

$(SF \times -0,00753) + (MH \times -0,22069) + (RE \times -0,19206) + (VT \times -0,02877) + (GH \times -0,24954)$ .

Расчет интегрального показателя MeH (психический компонент здоровья) осуществлялся по формуле:  $MeH = (Mhsum \times 10) + 50$ , где  $Mhsum = (PF \times -0,22999) + (RP \times -0,12329) + (BP \times -0,09731) + (SF \times 0,26876) + (MH \times 0,48581) + (RE \times 0,43407) + (VT \times 0,23534) + (GH \times -0,01571)$ .

Z-оценка по каждой из шкал рассчитывалась в соответствии со средними показателям трансформированных 8 шкал SF-36 популяционной выборки в РФ [13]:  $PF-Z = (PF - 77,02)/25,21$ ;  $RP-Z = (RP - 53,80)/42,36$ ;  $BP-Z = (BP - 61,30)/26,27$ ;  $GH-Z = (GH - 56,56)/19,35$ ;  $VT-Z = (VT - 55,15)/21,97$ ;  $SF-Z = (SF - 69,67)/23,43$ ;  $RE-Z = (RE - 57,23)/41,96$ ;  $MH-Z = (MH - 58,82)/19,97$ .

Расчет стандартизованных значений шкал SF-36 при 50% уровне от «идеального» здоровья рассчитан по всем шкалам по формуле  $D_{ст} = 50 + (Dz \times 10)$ , где D – домен, Dz – Z-оценка по шкале.

По всем шкалам максимальное значение КЖ в 100 баллов соответствовало восприятию идеального здоровья при полном отсутствии психических, физических, социальных ограничений или нарушений здоровья. Наряду с оценкой КЖ было проведено исследование функции внешнего дыхания с регистрацией спирометрических показателей.

**Результаты и их обсуждение.** Анализ выявил разнонаправленные отличия КЖ в обеих группах при сравнении с популяционными показателями по РФ (табл. 2). В группе ХОБЛ+ТБ был выявлен более низкий уровень КЖ по сравнению с популяционным по РФ по шкалам PF, RP, GH, RE, в то время как в группе ТБЛ – только по шкалам PF и SF. ТБЛ в обеих группах приводил к снижению физической активности, выполнению значительных физических нагрузок (PF) –  $63,91 \pm 26,32$  и  $67,55 \pm 32,17$ , а присоединение ХОБЛ приводило к снижению восприятия уровня общего здоровья (GH) –  $53,0 \pm 19,13$ , негативно влияло на выполнение повседневной деятельности, работу, повседневных обязанностей (RP) –  $48,64 \pm 42,46$ , в том числе через ухудшение эмоциональной сферы (RE) –  $43,24 \pm 45,72$ . В группе ТБЛ по сравнению с общей популяцией в РФ происходило снижение

социальной активности (SF) –  $62,75 \pm 26,82$  и физической активности (PF) –  $67,55 \pm 32,17$ .

Сравнение шкал КЖ между группами выявило достоверное снижение в группе ХОБЛ+ТБ восприятия общего здоровья (GH) –  $53,0 \pm 19,13$  против  $63,0 \pm 21,76$ , более низкий эмоциональный фон, негативно сказывающийся на повседневной деятельности (RE) –  $43,24 \pm 45,72$  против  $62,58 \pm 42,86$ . В то же время отличие между группами по интегральным показателям [по физическому (PH) и психическому компонентам здоровья (MeH)] выявлено не было.

Анализ стандартизованных значений шкал SF-36 при 50% уровне от «идеального» здоровья в группе показал (табл. 3, 4): 1) если в группе ТБЛ физическое функционирование (PF) снижалось ниже 50% уровня от «идеального», начиная с 35-летнего возраста, то в группе ХОБЛ+ТБ оно было ниже во всех возрастных периодах; 2) если выполнение повседневной деятельности (RP) в группе ТБЛ было ниже 50% уровня от «идеального» в возрасте старше 65 лет, то в группе ХОБЛ+ТБ – почти во всех возрастных группах; 3) показатель боли (BP) снижался только в группе ТБЛ (в возрасте старше 45 лет), в то время как в группе ХОБЛ+ТБ боль особо не беспокоила; 4) восприятие уровня общего здоровья (GH) и ощущение полноты сил и энергии (VT) было выше уровня от «идеального» во всех возрастных группах ТБЛ, кроме старших, и гораздо чаще – ниже уровня «идеального» в группе ХОБЛ+ТБ; 5) в противоположность домену VT социальная активность (SF) ниже от «идеального» уровня встречалась гораздо чаще в группе ТБЛ; 6) более выраженное негативное влияние эмоционального состояния на повседневную деятельность (RE) отмечалось в группе ХОБЛ+ТБ; 7) показатель положительных эмоций (хорошего настроения) (MH) был чаще ниже уровня «идеального» в группе ТБЛ, чем ХОБЛ+ТБ; 8) снижение ниже «идеального» физического компонента здоровья (PH) в группе ХОБЛ+ТБ отмечалось на 10 лет раньше (с 35 лет), чем при ТБЛ (с 45 лет); 9) психический компонент здоровья, в отличие от физического в обеих группах, в большинстве возрастных групп был выше 50% от уровня «идеального».

Таблица 2

Оценка качества жизни в обеих группах при сравнении с популяционными показателями по РФ

Table 2

Assessment of quality of life in both groups when compared to population indicators in the Russian Federation

Шкала SF-36	Популяционные <sup>1</sup> показатели в РФ [13]	ХОБЛ+ТБ <sup>2</sup> (M±SD), n=37	ТБЛ <sup>3</sup> (M±SD), n=49	p <sup>2,3</sup>
PF	77,02±25,21	63,91±26,32	67,55±32,17	0,577
RP	53,8±42,36	48,64±42,46	61,22±43,01	0,180
BP	61,3±26,27	75,54±28,37	75,63±25,45	0,987
GH*	56,56±19,35	53,0±19,13	63,0±21,76	0,0291*
VT	55,15±21,97	61,48±21,11	63,67±20,25	0,627
SF*	69,67±23,43	75,66±29,48	62,75±26,82	0,037*
RE*	57,23±41,96	43,24±45,72	62,58±42,86	0,047*
MH	58,82±19,97	68,75±17,04	63,51±21,34	0,222
PH	–	48,98±5,88	49,07±6,57	0,952
MeH	–	53,18±9,63	51,87±9,75	0,538

Примечание: \* отличие достоверно.

Проведен анализ влияния различных параметров ТБЛ на КЖ. Несмотря на тенденцию к снижению физического компонента здоровья (PH) при фиброзно-кавернозном ТБЛ ( $45,30 \pm 5,82$ ) в группе ХОБЛ+ТБ (табл. 5) дисперсионный анализ достоверные отличия не выявил. Те же результаты получены при анализе психического компонента здоровья (MeH) и восприятия общего здоровья (GH).

В то же время было выявлено достоверное негативное влияние более тяжелого типа ХОБЛ на восприятия общего здоровья (GH) (табл. 6). У паци-

ентов с ХОБЛ типа С выявлен более низкий уровень GH ( $41,61 \pm 3,66$ ), чем при типе А ( $51,36 \pm 5,441$ ) и В ( $49,05 \pm 5,36$ ). По остальным шкалам влияние ХОБЛ на КЖ не выявлено.

Анализ выявил достоверную корреляцию суммарного балла опросника САТ с большинством доменов КЖ в обеих группах (табл. 7), что объяснимо сходной клинической картиной пациентов с ХОБЛ и ТБЛ. Клинические проявления ХОБЛ и сходные симптомы ТБЛ имели более сильную негативную корреляцию с психическим компонентом здоровья

Таблица 3

Стандартизованные значения шкал SF-36 в группе ТБ

Table 3

Standardized values of the SF-36 scales in the TB group

Показатель	Возраст, лет						
	<25	25–34	35–44	45–54	55–64	65–74	≥75
Чел., n	3	13	12	6	8	5	2
PF	57,1±3,4	52,5±10,9	46,2±10,5	45,2±6,7	44,2±14,2	38,5±14,6	19,4±0,0
RP	53,0±13,6	56,4±9,0	50,6±9,8	51,1±8,1	52,8±9,9	46,7±12,9	37,3±0,0
BP	61,1±6,1	62,2±6,6	57,8±7,9	48,7±8,4	49,7±7,8	49,4±1,4	46,8±16,7
GH	55,5±8,4	57,8±10,2	50,2±10,6	57,0±6,3	53,3±10,5	50,2±18,5	36,3±0,0
VT	52,2±6,8	59,7±5,9	51,23±8,6	52,2±4,8	55,3±8,5	53,1±14,1	35,1±8,0
SF	46,9±16,0	53,5±7,9	45,2±13,1	46,0±10,3	45,6±9,8	46,9±9,2	25,6±7,5
RE	54,9±9,2	55,9±7,7	48,3±10,4	48,3±9,7	53,2±70,8	50,7±13,0	36,4±0,0
MH	55,3±13,3	59,4±6,9	48,4±6,7	52,3±7,3	51,8±9,2	49,8±19,6	34,6±11,3
PH	54,1±2,4	51,7±4,9	51,7±6,8	45,9±4,5	46,5±6,8	43,6±6,1	41,6±8,1
MeH	51,2±13,0	57,7±6,2	47,5±10,4	50,8±6,7	53,3±7,8	53,2±11,9	35,6±11,0

Таблица 4

Стандартизованные значения шкал SF-36 в группе ХОБЛ+ТБ (M±SD)

Table 4

Standardized values of the SF-36 scales in the COPD+TB group (M±SD)

Показатель	Возраст, лет					
	25–34	35–44	45–54	55–64	65–74	≥75
Чел., n	3	9	9	12	3	1
PF	47,2±7,1	44,3±10,1	46,8±8,4	45,6±11,2	39,3±18,9	31,3
RP	43,2±10,2	45,2±9,8	49,8±10,4	51,6±9,6	47,1±12,3	60,9
BP	57,2±12,9	57,3±11,6	50,7±10,6	59,2±9,1	51,3±12,9	42,3
GH	38,9±15,7	46,7±10,2	51,7±8,6	50,0±9,3	41,4±5,2	54,4
VT	46,9±9,2	52,2±9,4	51,9±11,1	57,3±8,9	46,9±7,3	49,9
SF	45,1±18,8	50,5±12,8	51,7±15,7	55,8±9,7	55,8±12,3	52,3
RE	44,3±13,8	46,9±11,2	43,4±10,1	50,9±10,6	44,3±13,8	36,6
MH	44,6±7,2	53,0±7,4	55,0±10,3	59,9±6,5	49,9±3,1	58,6
PH	53,9±7,9	48,9±6,9	48,4±5,3	48,9±5,1	48,2±7,5	43,1
MeH	43,8±12,2	52,0±9,5	51,2±9,9	58,5±8,6	51,2±5,7	52,5

Таблица 5

Влияние формы ТБЛ на физический, психический компоненты здоровья и общее состояние (группа ХОБЛ+ТБ)

Table 5

Effect of the TBL type on the physical, mental health component group and general health (COPD+TB group)

Форма ТБЛ	Чел., n	PH (M±SD)	MeH (M±SD)	GH (M±SD)
Инфильтративный	23	50,05±5,63	53,87±10,00	57,69±20,85
Диссеминированный	2	51,97±0,542	46,93±3,28	51,0±15,55
Фиброзно-кавернозный	10	45,30±5,82	52,10±10,54	44,70±14,67
Казеозная пневмония	2	52,17±6,57	56,81±1,38	42,50±3,53
Anova		F=2,1 (p=0,11)	F=0,43 (p=0,73)	F=1,33 (p=0,28)

## Влияние типа ХОБЛ на физический, психический компоненты здоровья и общее состояние (группа ХОБЛ+ТБ)

Table 6

## Effect of the COPD type on the physical, mental health component group and general health (COPD+TB group)

Форма ТБЛ, тип	Чел., n	PH (M±SD)	MeH (M±SD)	GH (M±SD)
A	10	51,36±5,441	54,08±12,62	64,0±26,26
B	19	49,05±5,36	50,72±7,87	49,15±15,21
C	5	41,61±3,66	54,36±8,91	47,0±13,5
D	3	52,94±4,23	63,79±1,72	50,66±14,01
Anova		F=4,73 (p=0,007)*	F=1,789 (p=0,168)	F=1,61 (p=0,20)

Примечание: \* отличие достоверно.

Корреляция шкалы SF-36 и параметров CAT в группе ХОБЛ+ТБ<sup>1</sup>, ТБЛ<sup>2</sup> (r, p)

Table 7

Correlation of SF-36 scales and CAT parameters in COPD+TB<sup>1</sup>, and in TBL<sup>2</sup> group (r, p)

Показатель	PF	RP	BP	GH	VT	SF	RE	MH	PH	MeH
CAT <sup>1</sup>	-0,4394, p<0,01	-0,5119, p=0,001	-0,1230, p=0,468	-0,4267, p<0,01	-0,5813, p<0,01	-0,3701, p=0,024	-0,4532, p<0,01	-0,5264, p<0,01	-0,1668, p=0,324	-0,5197, p<0,01
ОФВ <sub>1</sub> <sup>1</sup>	0,2619, p=0,117	0,3540, p=0,032	0,1272, p=0,453	0,1499, p=0,376	0,1001, p=0,555	0,1152, p=0,497	0,0453, p=0,790	-0,0859, p=0,613	0,4250, p=0,009	-0,0778, p=0,647
CAT <sup>2</sup>	-0,4584, p<0,01	-0,5881, p<0,01	-0,3361, p<0,01	-0,5882, p<0,01	-0,5631, p<0,01	-0,3597, p=0,011	-0,5354, p<0,01	-0,4200, p<0,01	-0,2647, p=0,066	-0,449, p<0,01

(MeH), чем физическим (PH), как в группе ХОБЛ+ТБ ( $r=-0,519$  и  $r=-0,167$ ) соответственно, так и в группе ТБ ( $r=-0,449$  и  $r=-0,264$ ) соответственно.

Наиболее сильная негативная корреляция суммарного балла САТ в обеих группах выявлена с доменами RP – выполнение повседневной деятельности ( $r=-0,51$  и  $r=-0,59$ ), VT – жизненная активность ( $r=-0,58$  и  $r=-0,56$ ), а также GH – общее состояние здоровья ( $r=-0,43$  и  $r=-0,59$ ). В группе ХОБЛ+ТБ достоверная положительная умеренная корреляция выявлена у ОФВ<sub>1</sub> с физическим компонентом здоровья (PH) ( $r=0,425$ ).

Анализ выявил высокую внутреннюю согласованность параметров опросника SF-36 в обеих группах. Средняя корреляция между шкалами составила  $r=0,4865$  (от 0,411997 для PH до 0,842720 для VT), а показатель Кронбах Альфа = 0,85781.

**Выводы:**

1. ХОБЛ и ТБ оказывают различное по выраженности влияние на КЖ больных. Наиболее частое и значимое негативное влияние на домены КЖ в группе ТБЛ и ХОБЛ+ТБ отмечалось в старших возрастных группах.

2. Наиболее выраженным снижением КЖ в обеих группах было в домене физического функционирования (PF), причем, за небольшим исключением, во всех возрастных группах.

3. В группе ХОБЛ+ТБ было более выраженное негативное влияние эмоционального фона (RE) на выполнение повседневной деятельности и более низкое восприятие физического компонента здоровья (PH). В группе ТБЛ чаще страдало социальное функционирование (SF), кроме того, были более выражены болевые ощущения (BP).

4. Показатели КЖ по большинству шкал коррелировали с клиническими проявлениями и величиной ОФВ<sub>1</sub> как индикатором выраженности нарушений бронхиальной проходимости.

5. Наиболее значимые факторы снижения КЖ – наличие хронической формы ТБЛ и тяжесть ХОБЛ.

**Прозрачность исследования.** Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

**Декларация о финансовых и других взаимоотношениях.** Все авторы принимали участие в разработке концепции, дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование. Исследование было одобрено локальным этическим комитетом, было получено информированное согласие пациентов на проведение обследования.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Изучение качества жизни больных инфильтративным туберкулезом легких / О.А. Каракулова, Т.А. Савинова, В.П. Мишук [и др.] // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. – 2012. – № 43. – С.70–73.
2. Великая, О.В. Оценка качества жизни женщин, больных туберкулезом легких, с использованием анкеты SF-36 / О.В. Великая, А.В. Акулова // Научные ведомости. – 2015. – № 16 (213). – С.110–115.
3. Чушкин, М.И. Качество жизни и респираторная функция у пациентов, излеченных от туберкулеза легких: автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук: 14.01.16 / Чушкин Михаил Иванович; [Место защиты: Первый Московский гос. мед. ун-т. им. И.М. Сеченова]. – Москва, 2015. – 45 с.

4. Бронхообструктивный синдром у больных туберкулезом легких (аналитический обзор литературы) / А.А. Визель, А.П. Алексеев, Е.И. Шмелев [и др.] // Практическая пульмонология. – 2018. – № 1. – С. 33–42.
5. Оценка качества жизни больных туберкулезом легких / Е.В. Савинцева, Т.П. Козлова, А.М. Битнева [и др.] // Проблемы науки. – 2019. – № 2 (38). – С. 75–77.
6. Сравнительный анализ анкет для оценки качества жизни больных туберкулезом легких в процессе проводимого лечения / М.И. Чушкин, С.В. Смердин, О.Н. Отс [и др.] // Здравоохранение Российской Федерации. – 2016. – № 60 (3). – С. 133–137.
7. Качество жизни больных хронической обструктивной болезнью легких в России: результаты многоцентрового популяционного исследования «ИКАР-ХОБЛ» / А.Г. Чучалин, А.С. Белевский, Б.А. Черняк [и др.] // Пульмонология. – 2005. – № 1. – С. 93–102.
8. Качество жизни как интегральный показатель эффективности терапии: в фокусе пациенты с хронической обструктивной болезнью легких, туберкулезом легких и артериальной гипертензией / Н.В. Багишева, М.В. Моисеева, И.А. Викторова [и др.] // Медицинский альянс. – 2020. – № 3. – С. 37–45.
9. Хроническая обструктивная болезнь легких и туберкулез как взаимоотягощающие заболевания / Н.В. Багишева, Ю.А. Неганова, Н.А. Неганова [и др.] // Туберкулез и болезни легких. – 2015. – № 6. – С. 21–22.
10. Казими́рова, Н.Е. Использование показателей качества жизни больных туберкулезом легких в прогнозировании эффективности лечения / Н.Е. Казими́рова, З.Р. Амирова, О.Н. Фомин // Туберкулез и болезни легких. – 2015. – № 6. – С. 68–69.
11. Данилов, А.Н. Мониторинг качества жизни населения с помощью опросника SF-36 как опережающей индикатор прогнозирования эпидемиологической обстановки по туберкулезу / А.Н. Данилов // Вестник современной клинической медицины. – 2015. – Т.8, вып. 3. – С. 15–20.
12. SF-36 Health Survey. Manual and interpretation guide / J.E. Ware, K.K. Snow, M. Kosinski [et al.] // The Health Institute, New England Medical Center. – Boston Mass, 1993. – 316 с.
13. Популяционные показатели качества жизни по опроснику SF-36 / В. Н. Амirdжанова, Д.В. Горячев, Н.И. Коршунов [и др.] // Научно-практическая ревматология. – 2008. – № 1. – С. 36–42.
4. Vizel' AA, Alekseev AP, Shmelev EI, et al. Bronhoobstruktivnyj sindrom u bol'nyh tuberkulezom legkih (analiticheskij obzor literatury) [Broncho-obstructive syndrome in patients with pulmonary tuberculosis (analytical literature review)]. Prakticheskaya pul'monologiya [Practical pulmonology]. 2018; 1: 33–42.
5. Savinceva EV, Kozlova TP, Bitneva AM, et al. Ocenka kachestva zhizni bol'nyh tuberkulezom legkih [Assessment of the quality of life of patients with pulmonary tuberculosis]. Problemy nauki [Problems of science]. 2019; 2 (38): 75-77.
6. Chushkin MI, Smerdin SV, Ots ON, et al. Sravnitel'nyj analiz anket dlya ocenki kachestva zhizni bol'nyh tuberkulezom legkih v processe provodimogo lecheniya [Comparative analysis of questionnaires for assessing the quality of life of patients with pulmonary tuberculosis during treatment]. Zdravoohranenie Rossijskoj Federacii [Healthcare of Russia]. 2016; 60 (3): 133-137.
7. Chuchalin AG, Belevskij AS, Chernyak BA, et al. Kachestvo zhizni bol'nyh hronicheskoy obstruktivnoj bolezni'yu legkih v Rossii: rezul'taty mnogocentrovogo populyacionnogo issledovanie «IKAR-HOBL» [Quality of life of patients with chronic obstructive pulmonary disease in Russia: results of a multicenter population study "ICAR-COPD"]. Pul'monologiya [Pulmonology]. 2005; 1: 93–102.
8. Bagisheva NV, Moiseeva MV, Viktorova IA, et al. Kachestvo zhizni kak integral'nyj pokazatel' effektivnosti terapii: v fokuse pacienty s hronicheskoy obstruktivnoj bolezni'yu legkih i arterial'noj gipertenziej [Quality of life as an integral indicator of the effectiveness of therapy: focusing on patients with chronic obstructive pulmonary disease, pulmonary tuberculosis and arterial hypertension]. Medicinskij al'yans [Medical alliance]. 2020; 8 (3): 37-45.
9. Bagisheva NV, Neganova YuA, Neganova NA, et al. Hronicheskaya obstruktivnaya bolezni' legkih i tuberkulez kak vzaimootyagoshchayushchie zabolevaniya [Chronic obstructive pulmonary disease and tuberculosis as mutually aggravating diseases]. Tuberkulez i bolezni legkih [Tuberculosis and lung diseases]. 2015; 6: 21-22.
10. Kazimirova NE, Amirova ZR, Fomin ON. Ispol'zovanie pokazatelej kachestva zhizni bol'nyh tuberkulezom legkih v prognozirovanii effektivnosti lecheniya [Using indicators of the quality of life of patients with pulmonary tuberculosis in predicting the effectiveness of treatment]. Tuberkulez i bolezni legkih [Tuberculosis and lung diseases]. 2015; 6: 68-69.
11. Danilov AN. Monitoring kachestva zhizni naseleniya s pomoshch'yu oprosnika SF-36 kak operezhayushchij indikator prognozirovaniya epidemiolegicheskoy obstanovki po tuberkulezu [Monitoring the quality of life of the population using the SF-36 questionnaire as a leading indicator of predicting the epidemiological situation in tuberculosis]. Vestnik sovremennoj klinicheskoy mediciny [Bulletin of modern clinical medicine]. 2015; 8 (3): 15-20.
12. Ware JE, Snow KK, Kosinski M, et al. SF-36 Health Survey. Manual and interpretation guide. The Health Institute, New England Medical Center; Boston, Mass. 1993; 316 p.
13. Amirdzhanova VN, Goryachev DV, Korshunov NI, et al. Populyacionnye pokazateli kachestva zhizni po oprosniku SF-36 [Population indicators of quality of life according to the SF-36 questionnaire]. Nauchno-prakticheskaya revmatologiya [Scientific and practical rheumatology]. 2008; 1: 36–42.

## REFERENCES

1. Karakulova OA, Savinova TA, Mishuk VP, et al. Izuchenie kachestva zhizni bol'nyh infil'trativnym tuberkulezom legkih [Study of the quality of life of patients with infiltrative pulmonary tuberculosis]. Byulleten' fiziologii i patologii dyhaniya [Respiratory Physiology and Pathology Bulletin]. 2012; 43: 70-73.
2. Velikaya OV, Akulova AV. Ocenka kachestva zhizni zhenshchin, bol'nyh tuberkulyozom lyogkih, s ispol'zovaniem ankety SF-36 [Assessment of the quality of life of women with pulmonary tuberculosis using the SF-36 questionnaire]. Nauchnye vedomosti [Scientific journal]. 2015; 16 (213): 110-115.
3. Chushkin MI. Kachestvo zhizni i respiratornaya funkciya u pacientov, izlechennyh ot tuberkuleza legkih [Quality of life and respiratory function in patients cured form pulmonary tuberculosis]. Moskva [Moscow]. 2015; 45 p.