

УДК 616.248-06-036.8

DOI: <https://doi.org/10.17816/RFD627462>

# Качество жизни пациентов с бронхиальной астмой: влияние избыточной массы тела, ожирения и мультиморбидности

Л.В. Трибунцева<sup>1</sup>, А.В. Будневский<sup>1</sup>, Г.Г. Прозорова<sup>1</sup>, И.А. Олышева<sup>1</sup>, Р.А. Хохлов<sup>1, 2</sup><sup>1</sup> Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко, Воронеж, Россия;<sup>2</sup> Воронежский областной клинический консультативно-диагностический центр, Воронеж, Россия

## АННОТАЦИЯ

**Обоснование.** Несмотря на значительный прогресс в поиске поддающихся лечению дополнительных признаков, влияющих на многокомпонентный контроль бронхиальной астмы, в настоящее время недостаточно исследовательских работ с комплексной оценкой влияния ожирения и мультиморбидности на качество жизни пациентов с бронхиальной астмой.

**Цель исследования** — оценить влияние персонифицирующих признаков (ожирения и мультиморбидности) на качество жизни пациентов с различными уровнями контроля бронхиальной астмы.

**Материалы и методы.** 237 пациентов с бронхиальной астмой в зависимости от индекса массы тела распределили на три группы. Проанализировали мультиморбидную патологию по Cumulative Illness Rating Scale (CIRS), уровень контроля бронхиальной астмы — по Asthma Control Questionnaire-5 (ACQ-5), качество жизни — по Asthma Quality of Life Questionnaire with Standardized Activities [AQLQ(S)], уровень тревоги и депрессии — по Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS). Статистический анализ выполнен в программах Microsoft Excel, Statistica 12.0, Statgraphics XVIII.

**Результаты.** У пациентов с ожирением и бронхиальной астмой было больше сопутствующих заболеваний ( $p < 0,05$ ). Качество жизни у лиц с повышенной и нормальной массой тела зависело от уровня контроля и количества заболеваний ( $p < 0,05$ ), при ухудшении контроля заболевания различия становились незначимыми. При ожирении с увеличением количества заболеваний достоверно возрастало ограничение активности ( $p = 0,0150$ ) и ухудшалось общее качество жизни ( $p < 0,005$ ), уровень тревоги повышался ( $p < 0,0001$ ). Качество жизни пациентов по AQLQ(S) показало обратную корреляционную связь с индексом массы тела ( $r = -0,5135$ ), возрастом ( $r = -0,2034$ ), результатами по CIRS ( $r = -0,4905$ ), а также уровнями тревоги ( $r = -0,5078$ ) и депрессии ( $r = -0,4820$ ).

**Заключение.** На качество жизни пациентов с бронхиальной астмой влияют масса тела, уровень контроля бронхиальной астмы, наличие депрессии и тревоги, количество сопутствующих мультиморбидных заболеваний. Ожирение вносит значимый негативный вклад в ухудшение контроля астмы и качества жизни, в этой группе отмечены самый высокий уровень мультиморбидности и преобладание тревоги. Для повышения контроля бронхиальной астмы необходим комплексный осмотр, включающий оценку качества жизни, депрессии и тревоги, а также сопутствующей патологии с целью персонализации терапевтических подходов к ведению пациентов.

**Ключевые слова:** бронхиальная астма; ожирение; мультиморбидность; контроль астмы; качество жизни; AQLQ(S).

## Как цитировать

Трибунцева Л.В., Будневский А.В., Прозорова Г.Г., Олышева И.А., Хохлов Р.А. Качество жизни пациентов с бронхиальной астмой: влияние избыточной массы тела, ожирения и мультиморбидности // Российский семейный врач. 2024. Т. 28. № 2. С. 51–60. DOI: <https://doi.org/10.17816/RFD627462>

DOI: <https://doi.org/10.17816/RFD627462>

# Quality of life of patients with asthma: the effects of overweight, obesity and multimorbidity

Lyudmila V. Tribuntceva<sup>1</sup>, Andrey V. Budnevsky<sup>1</sup>, Galina G. Prozorova<sup>1</sup>,  
Irina A. Olysheva<sup>1</sup>, Roman A. Khokhlov<sup>1, 2</sup>

<sup>1</sup> Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko, Voronezh, Russia;

<sup>2</sup> Voronezh Regional Clinical Consulting and Diagnostic Center, Voronezh, Russia

## ABSTRACT

**BACKGROUND:** Despite significant progress in the search for treatable additional features affecting multicomponent control of bronchial asthma, there is currently a paucity of research studies with a comprehensive assessment of the impact of obesity and multimorbidity on quality of life in patients with bronchial asthma.

**AIM:** To assess the effect of personalizing features (obesity and multimorbidity) on the quality of life of patients with different levels of asthma control.

**MATERIALS AND METHODS:** Patients with asthma ( $n = 237$ ) were divided into 3 groups depending on BMI. Multimorbid pathology was analyzed by Cumulative Illness Rating Scale (CIRS), asthma control — Asthma Control Questionnaire-5 (ACQ-5), quality of life — Asthma Quality of Life Questionnaire with Standardized Activities [AQLQ(S)], anxiety and depression — Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS). Statistical analysis: Microsoft Excel, Statistica 12.0, Statgraphics XVIII.

**RESULTS:** Patients with obesity and asthma had more comorbidities ( $p < 0.05$ ). Quality of life in patients with high and normal body weight depended on the level of control and the number of diseases ( $p < 0.05$ ), with getting worse disease control these differences became insignificant. In the group with obesity, activity limitation ( $p = 0.0150$ ) and overall quality of life ( $p < 0.005$ ) increased significantly with increasing number of diseases. Anxiety levels increased with increasing number of illnesses ( $p < 0.0001$ ). Quality of life of patients according to AQLQ(S) has inverse correlation with BMI ( $r = -0.5135$ ), age ( $r = -0.2034$ ) with CIRS scores ( $r = -0.4905$ ) with anxiety ( $r = -0.5078$ ) and depression ( $r = -0.4820$ ) level.

**CONCLUSIONS:** Body weight, level of asthma control, depression and anxiety, and the number of comorbid multimorbid conditions affect the quality of life of patients with asthma. Obesity makes a significant negative contribution to worsening asthma control and patients' quality of life, in this group patients have the highest level of multimorbidity and they have a prevalence of anxiety. To improve asthma control, patients need a complex examination including assessment of quality of life, depression and anxiety, and comorbidities in order to develop personalization of therapeutic approaches to patient management.

**Keywords:** bronchial asthma; obesity; multimorbidity; asthma control; quality of life; AQLQ(S).

## To cite this article

Tribuntceva LV, Budnevsky AV, Prozorova GG, Olysheva IA, Khokhlov RA. Quality of life of patients with asthma: the effects of overweight, obesity and multimorbidity. *Russian Family Doctor*. 2024;28(2):51–60. DOI: <https://doi.org/10.17816/RFD627462>

## ОБОСНОВАНИЕ

Бронхиальная астма (БА) — одна из наиболее распространенных глобальных проблем современности. Этим заболеванием страдают более 300 млн человек из разных возрастных групп, БА накладывает значительное бремя на качество жизни (КЖ) пациентов и их семей [1]. По определению Всемирной организации здравоохранения, КЖ — это интегральный показатель, отражающий влияние заболевания на уровень благополучия, удовлетворенности своим психоэмоциональным, физическим и социальным состоянием. Будучи многокомпонентным показателем, КЖ включает в себя влияние симптомов, ограничения функциональной способности, лечения и тяжести заболевания на повседневную жизнедеятельность человека [2].

Хронические заболевания у пациента зачастую сопровождают изменения психоэмоционального состояния, что влечет за собой расстройства тревожного и депрессивного спектров, диагностируемые, по данным разных исследований, и у пациентов с БА [3], а также способные влиять на КЖ [4]. Отсутствие контроля БА может оказать существенное влияние на КЖ, включая физические, эмоциональные, профессиональные и социальные последствия при различных симптомах у разных пациентов [5]. Эксперты Global Initiative for Asthma (GINA) указывают на то, что у пациентов с БА, особенно трудно контролируемой или тяжелой, часто присутствует несколько хронических заболеваний, поэтому рекомендовано активное лечение любых сопутствующих патологий, дополнительно ухудшающих КЖ и затрудняющих терапию БА, что приводит к проблеме взаимодействия лекарственных средств [6]. Женский пол, пожилой возраст, ожирение и сопутствующие заболевания, такие как депрессия, являются прогностическими факторами, определяющими плохое КЖ [7].

Для оценки течения БА используют клинические и физиологические переменные, но их может быть недостаточно для выяснения, насколько адекватно пациент оценивает свое здоровье в целом. Для оценки КЖ используют много опросников, наиболее распространенными являются: 36-Item Short Form Health Survey (SF-36), Sickness Impact Profile (SIP), European Quality of Life (EuroQoL), WHO Quality of Life (WHOQOL 100), Nottingham Health Profile и др. Для оценки КЖ взрослых с БА разработаны специальные опросники: Asthma Quality of Life Questionnaire (AQLQ), Living with Asthma Questionnaire (LWAQ), Newcastle Asthma Symptoms Questionnaire (NASQ) и др. [1, 8]. В оригинальный опросник AQLQ [9] входят 32 вопроса, распределенных по 4 доменам: «Симптомы» (12), «Ограничение активности» (11), «Эмоции» (5), «Влияние окружающей среды» (4). Пациенту предлагают вспомнить свои ощущения за последние 2 нед. и ответить на каждый вопрос с использованием 7-балльной шкалы Ликерта, где 1 балл соответствует максимальному (выраженные нарушения),

а 7 баллов — минимальному (без нарушений) изменению КЖ. Стандартизированный Asthma Quality of Life Questionnaire with Standardized Activities [AQLQ(S)] отличается по домену «Ограничение активности» — в нем все вопросы одинаковые для всех пациентов и не зависят от видов активности; в настоящее время его используют чаще. При заполнении валидированного AQLQ(S) пациенты также вспоминают свои ощущения за последние 2 нед. Общее значение и результаты доменов AQLQ [и AQLQ(S)] высчитывают путем сложения баллов всех ответов и затем деления получившейся суммы на число вопросов в данном домене.

Для оценки изменений в AQLQ(S), рассматриваемых как клинически значимые, авторы ввели понятие «минимальное важное различие», обозначающее наименьшую разницу в баллах, воспринимаемую пациентом как положительную. В отсутствие любых негативных побочных эффектов и выраженных затрат оно оправдывает изменения в ведении пациента. На 7-балльной шкале минимальное важное различие составляет около 0,5 балла.

Для оценки психоэмоционального состояния, влияющего на КЖ пациентов, а именно тревоги и депрессии, существует также много шкал. Для скринингового выявления тревоги и депрессии у пациентов соматического профиля А.Б. Смулевич [10] рекомендует госпитальную шкалу тревоги и депрессии (Hospital Anxiety and Depression Scale, HADS), разработанную А.С. Zigmond и Р.Р. Snaithe в 1983 г.; она отличается простотой применения и не вызывает затруднений у пациента [11]. Шкала HADS была сформирована для медицинских работников в соматической практике, не ставящих психиатрические диагнозы. HADS включает две подшкалы для оценки тревоги и депрессии по отдельности по 7 вопросов с 4 вариантами ответов, оцениваемых от 0 до 3 баллов. Пациенты отвечают на вопросы, пользуясь 4-балльной шкалой Ликерта с ответами от «всегда» до «никогда». Максимально возможное количество баллов по каждой из подшкал — 21: от 8 до 10 баллов включительно интерпретируют как субклинический уровень тревоги или депрессии, а выше 11 баллов — как клинический уровень. Русская версия валидирована [12].

Несмотря на значительный интерес исследователей к поиску поддающихся лечению дополнительных признаков, влияющих на контроль БА, в настоящее время недостаточно работ с комплексной оценкой влияния ожирения и мультиморбидности на КЖ пациентов с БА.

**Цель работы** — оценить влияние персонифицирующихся признаков (ожирения и мультиморбидности) на КЖ пациентов с различными уровнями контроля БА.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проспективное когортное исследование проведено с 2018 по 2022 г. Включены пациенты, подписавшие информированное добровольное согласие на участие

в исследовании и находящиеся под диспансерным наблюдением с диагнозом «бронхиальная астма», — 237 человек (51 мужчина, 186 женщин) в возрасте от 18 до 78 лет, средний возраст составил  $52,6 \pm 1,3$  года.

Критерии невключения: острые респираторные инфекции, обострение БА на момент осмотра или в течение предшествующих 3 мес.; наличие активных злокачественных новообразований; наличие других хронических респираторных и декомпенсированных соматических заболеваний, психических расстройств и тяжелых поражений центральной нервной системы; беременные и кормящие.

Всем пациентам, включенным в исследование, проведены:

- расчет антропометрических данных: роста, веса, индекса массы тела (ИМТ) [13];
- оценка контроля БА с использованием Asthma Control Questionnaire-5 (ACQ-5), рекомендованного GINA [6]. БА считали контролируемой при показателе ниже 0,75, частично контролируемой — между 0,75 и 1,5, неконтролируемой — более 1,5;
- оценка специфического КЖ с помощью авторизованной русскоязычной версии AQLQ(S) [9] по 5 доменам: «Ограничение активности», «Симптомы», «Эмоциональная сфера», «Окружающая среда», «Общее качество жизни»;

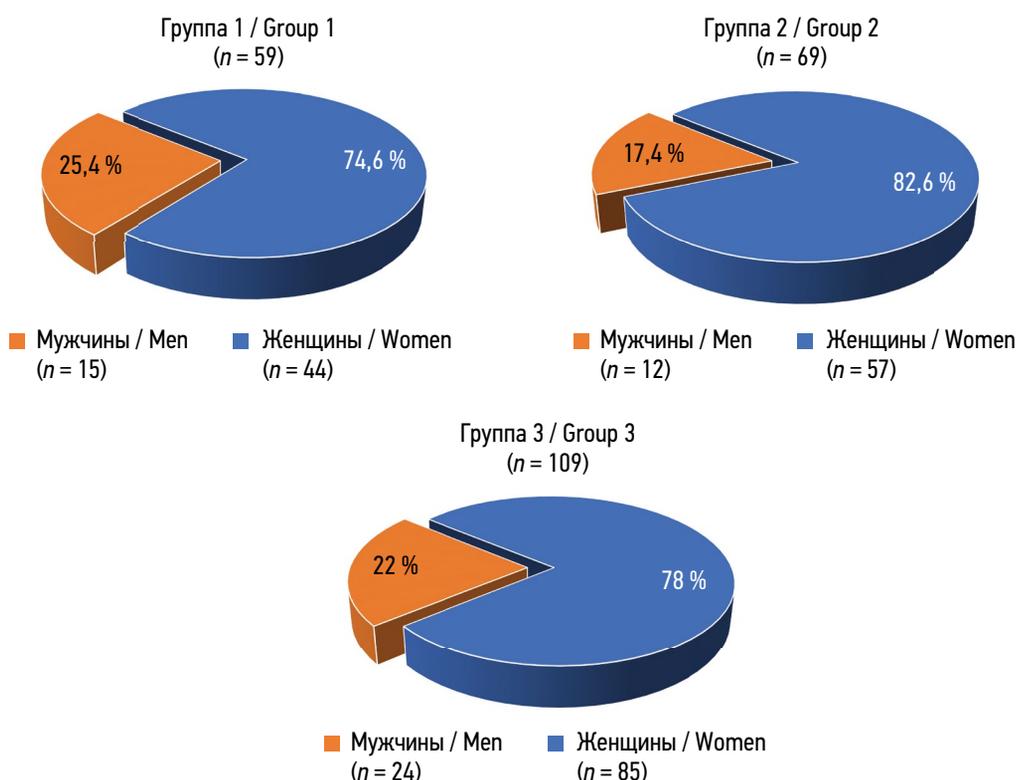
- оценка мультиморбидной патологии с использованием кумулятивной рейтинговой шкалы патологии (Cumulative Illness Rating Scale, CIRS) [14, 15];
  - оценка наличия тревоги и депрессии по HADS [11].
- БА диагностировали в соответствии с критериями GINA (2022) [6].

Диагноз «ожирение» ставили по результату расчета ИМТ как отношения массы в килограммах к росту в метрах, возведенному в квадрат, при ИМТ  $30 \text{ кг/м}^2$  и более. Избыточную массу тела определяли при ИМТ  $25\text{--}29,9 \text{ кг/м}^2$ , нормальную — при ИМТ  $18,5\text{--}24,9 \text{ кг/м}^2$  [13].

Пациенты с БА в соответствии с критериями Всемирной организации здравоохранения<sup>1</sup> разделены по ИМТ на три группы: в группу 1 вошли 59 (24,9%) человек с нормальной массой тела и средним ИМТ  $23,1 \pm 0,4 \text{ кг/м}^2$ , в группу 2 — 69 (29,1%) с избыточной массой тела и средним ИМТ  $27,6 \pm 0,3 \text{ кг/м}^2$ , в группу 3 — 109 (46,0%) с ожирением и средним ИМТ  $35,8 \pm 1,0 \text{ кг/м}^2$  (рис. 1).

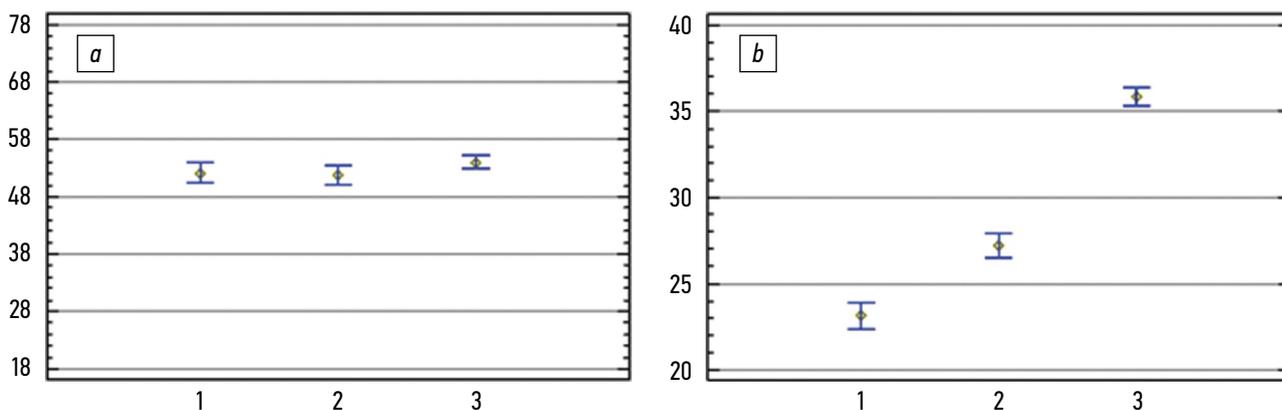
Все пациенты сопоставимы по полу ( $\chi^2 = 6,564$ ;  $p = 0,8234$ ) и возрасту ( $F = 1,41$ ;  $p = 0,2466$ ). Различия по ИМТ в трех группах достоверны ( $F = 208,38$ ;  $p = 0,0000$ ) (рис. 1, 2).

По данным анамнеза, амбулаторных карт и дополнительных методов обследования у пациентов проанализированы сопутствующие мультиморбидные патологии



**Рис. 1.** Распределение пациентов по группам и полу  
**Fig. 1.** Distribution of patients by group and gender

<sup>1</sup> WHO. Obesity and Overweight Factsheet. Режим доступа: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>. Дата обращения: 15.05.2024.



**Рис. 2.** Средние значения возраста (а) и индекса массы тела (b) и их 95 % доверительные интервалы в трех группах  
**Fig. 2.** Median values of age (a) and body mass index (b) and their 95 % confidence intervals in three groups

и оценены степени их тяжести по CIRS [14]. На основании полученных данных пациенты разделены по количеству групп сопутствующих заболеваний: 1–2, 3–4, 5 и более.

### Статистическая обработка данных

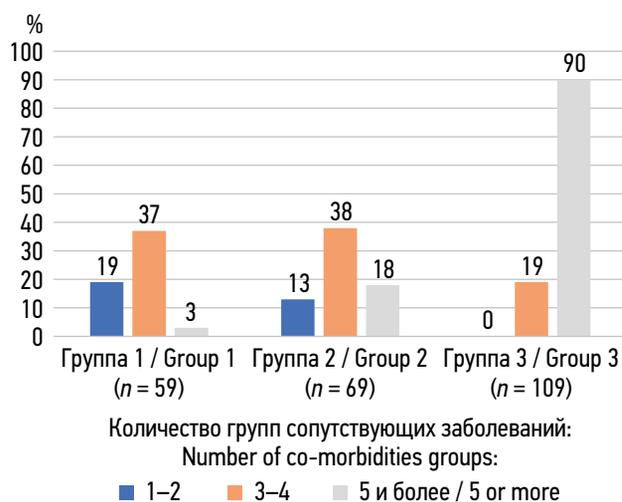
Статистический анализ проводили с использованием прикладных программ Microsoft Excel 2013 (Microsoft, США), Statistica 12.0 (StatSoft Inc., США) и Statgraphics Centurion XVIII версия 18.2.14 (Statgraphics Technologies Inc., Англия). Для оценки достоверности различий показателей в трех группах сравнения применяли дисперсионный (ANOVA) анализ (при нормальном распределении показателей) и критерий Краскела – Уоллиса. Для анализа качественных показателей строили частотные таблицы и для сравнения групп использовали критерий  $\chi^2$  Пирсона. Корреляционный анализ проводили с определением рангового коэффициента корреляции Спирмена ( $r$ ) при нормальном распределении значений показателя и уровня значимости ( $p$ ) — для показателей, не соответствующих нормальному распределению. Различия считали значимыми при  $p < 0,05$ .

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

КЖ пациентов с БА оценивали с помощью стандартизированной русскоязычной версии AQLQ(S), предоставленной профессором Elizabet Juniper, действующей как представитель QOL Technologies [9].

Сравнение показателей КЖ при помощи AQLQ(S) (табл. 1) выявило достоверное негативное влияние болезни на КЖ, более выраженное снижение КЖ отмечено у пациентов с ожирением ( $p < 0,005$ ). У лиц с повышенной массой тела также были ниже показатели по всем основным доменам, чем у пациентов с нормальной массой тела. Наиболее значимые отличия выявлены по домену «Ограничение активности»: показатель в группе 3 составил  $3,73 \pm 0,20$  балла, а в группе 1 —  $6,09 \pm 0,21$  балла.

С учетом влияния хронических заболеваний уровень КЖ оценен у пациентов с БА в зависимости от наличия мультиморбидной патологии по CIRS (табл. 2)



**Рис. 3.** Распределение пациентов по количеству групп сопутствующих заболеваний (Cumulative Illness Rating Scale). Уровни значимости различий:  $p_{1-2} = 0,0041$ ;  $p_{2-3} < 0,0001$ ;  $p_{1-3} < 0,0001$   
**Fig. 3.** Distribution by number of groups of comorbidities (Cumulative Illness Rating Scale). Significance levels of differences:  $p_{1-2} = 0,0041$ ;  $p_{2-3} < 0,0001$ ;  $p_{1-3} < 0,0001$

Из табл. 2 видно, что у пациентов с нормальной массой тела не выявлено значимых отличий по КЖ в зависимости от наличия сопутствующих заболеваний. Возможно, это связано с тем, что у большинства пациентов группы 1 было менее трех заболеваний.

Наиболее значимыми были различия у пациентов с повышенной массой тела между подгруппами с 1–2 и 5 группами заболеваний и более. У пациентов с повышенной массой тела с увеличением количества заболеваний (до 4 групп и более) отмечены достоверные ухудшения КЖ по доменам выраженности симптомов заболевания, ограничения активности, эмоционального состояния и общего КЖ ( $p < 0,05$ ).

В группе пациентов с ожирением с увеличением количества групп заболеваний достоверно ухудшались только ограничение активности ( $p = 0,0150$ ) и общее КЖ, вероятно, вследствие того, что само ожирение значимо влияет на КЖ [16]. В своем исследовании Ü. Özbeý и соавт.

**Таблица 1.** Показатели качества жизни пациентов с бронхиальной астмой в исследуемых группах по Asthma Quality of Life Questionnaire with Standardized Activities**Table 1.** The indicators of quality of life of patients with asthma in the studied groups according to Asthma Quality of Life Questionnaire with Standardized Activities

Основные домены опросника	Группа 1 (n = 59)	Группа 2 (n = 69)	Группа 3 (n = 109)	Уровень p (по критерию Стьюдента)
Симптомы	5,71 ± 0,15	4,10 ± 0,29	3,54 ± 0,20	$p_{1-2} < 0,0001$ $p_{1-3} < 0,0001$ $p_{2-3} = 0,0016$
Ограничение активности	6,09 ± 0,21	4,65 ± 0,31	3,73 ± 0,20	$p_{1-2} < 0,0001$ $p_{1-3} < 0,0001$ $p_{2-3} < 0,0001$
Эмоциональная сфера	4,47 ± 0,35	3,81 ± 0,34	3,73 ± 0,23	$p_{1-2} = 0,0085$ $p_{1-3} = 0,0005$ $p_{2-3} = 0,6967$
Окружающая среда	5,19 ± 0,18	3,71 ± 0,29	3,54 ± 0,22	$p_{1-2} < 0,0001$ $p_{1-3} < 0,0001$ $p_{2-3} = 0,3405$
Общее качество жизни	5,40 ± 0,23	4,19 ± 0,28	3,64 ± 0,17	$p_{1-2} < 0,0001$ $p_{1-3} < 0,0001$ $p_{2-3} = 0,0006$

*Примечание.* Данные представлены в виде среднего значения и стандартного отклонения в баллах.**Таблица 2.** Показатели качества жизни пациентов с бронхиальной астмой и мультиморбидной патологией**Table 2.** Quality of life indicators of patients with asthma and multimorbidity

Количество групп заболеваний по CIRS	Симптомы	Ограничение активности	Эмоциональная сфера	Окружающая среда	Общее качество жизни
Группа 1 (n = 59)					
1–2	5,78 ± 0,33	6,28 ± 0,40	4,19 ± 0,52	5,03 ± 0,24	5,20 ± 0,57
3–4	5,68 ± 0,17	5,99 ± 0,25	4,72 ± 0,46	5,29 ± 0,26	5,50 ± 0,23
≥ 5	5,58 ± 0,84	6,12 ± 0,29	3,20 ± 0,39	5,00 ± 0,49	5,32 ± 0,42
$p_{1-2 / 3-4}$	0,5444	0,2108	0,1649	0,2015	0,2683
$p_{1-2 / \geq 5}$	0,6690	0,7642	0,1618	0,9363	0,8753
$p_{3-4 / \geq 5}$	0,2993	0,7745	0,0772	0,5425	0,6784
Группа 2 (n = 69)					
1–2	4,81 ± 0,55	5,11 ± 0,51	4,49 ± 0,55	3,94 ± 0,69	4,76 ± 0,50
3–4	4,17 ± 0,40	4,88 ± 0,42	3,94 ± 0,50	3,84 ± 0,37	4,34 ± 0,39
≥ 5	3,43 ± 0,46	3,83 ± 0,55	3,04 ± 0,47	3,28 ± 0,59	3,49 ± 0,47
$p_{1-2 / 3-4}$	0,1038	0,5566	0,2479	0,7828	0,2694
$p_{1-2 / \geq 5}$	0,0007	0,0032	0,0005	0,1617	0,0014
$p_{3-4 / \geq 5}$	0,0328	0,0066	0,0323	0,1124	0,0149
Группа 3 (n = 109)					
3–4	3,97 ± 0,49	4,26 ± 0,39	3,98 ± 0,58	3,91 ± 0,55	4,06 ± 0,42
≥ 5	3,45 ± 0,21	3,62 ± 0,33	3,68 ± 0,26	3,46 ± 0,23	3,55 ± 0,18
$p_{3-4 / \geq 5}$	0,0546	0,0150	0,3456	0,1213	0,0245
Общий итог	4,24 ± 0,17	4,59 ± 0,18	3,94 ± 0,17	4,00 ± 0,16	4,24 ± 0,16

*Примечание.* Данные представлены в виде среднего значения и стандартного отклонения в баллах. CIRS — Cumulative Illness Rating Scale.

показали, что снижение массы тела с помощью диетотерапии улучшило контроль БА и КЖ у пациентов с ожирением и контролируемой БА [17].

Оценена зависимость КЖ от уровня контроля БА по результатам теста ACQ-5 и наличия мультиморбидной патологии (табл. 3).

У пациентов с БА с малым количеством мультиморбидных (1–2) заболеваний показатели КЖ достоверно отличались в зависимости от уровня контроля БА при повышенной и нормальной массе тела ( $p < 0,05$ ). При ухудшении контроля заболевания различия становились незначимыми.

**Таблица 3.** Качество жизни по Asthma Quality of Life Questionnaire в зависимости от уровня контроля бронхиальной астмы по Asthma Control Questionnaire-5**Table 3.** Quality of life according to Asthma Quality of Life Questionnaire questionnaire depending on the level of asthma control according to Asthma Control Questionnaire-5

Уровень контроля бронхиальной астмы	Группа 1 (n = 59)		Группа 2 (n = 69)		Группа 3 (n = 109)		Уровень p
	КЖ, баллов	n	КЖ, баллов	n	КЖ, баллов	n	
<b>1–2 группы заболеваний</b>	<b>5,20 ± 0,57</b>	<b>19</b>	<b>4,76 ± 0,50</b>	<b>13</b>	–	–	$p_{1-2} = 0,2829$
Контролируемая (менее 0,75 по ACQ-5)	6,12 ± 0,16	6	5,12 ± 0,56	8	–	–	$p_{1-2} = 0,0119$
Частично контролируемая (0,75–1,5 по ACQ-5)	4,78 ± 0,72	13	4,18 ± 0,76	5	–	–	$p_{1-2} = 0,3635$
<b>3–4 группы заболеваний</b>	<b>5,50 ± 0,23</b>	<b>37</b>	<b>4,34 ± 0,39</b>	<b>38</b>	<b>3,49 ± 0,47</b>	<b>18</b>	$p_{1-2} < 0,0001$ $p_{1-3} < 0,0000$ $p_{2-3} = 0,0149$
Контролируемая (менее 0,75 по ACQ-5)	6,12 ± 0,26	7	5,08 ± 0,63	11	–	–	$p_{1-2} = 0,0255$
Частично контролируемая (0,75–1,5 по ACQ-5)	5,38 ± 0,28	27	4,05 ± 0,50	21	4,38 ± 0,52	11	$p_{1-2} < 0,0001$ $p_{1-3} < 0,0010$ $p_{2-3} = 0,4151$
Неконтролируемая (более 1,5 по ACQ-5)	5,13 ± 0,31	3	3,97 ± 1,12	6	3,63 ± 0,60	8	$p_{1-2} = 0,2129$ $p_{1-3} < 0,0193$ $p_{2-3} = 0,5833$
<b>≥ 5 групп заболеваний</b>	–	–	<b>4,06 ± 0,42</b>	<b>19</b>	<b>3,55 ± 0,18</b>	<b>90</b>	$p_{2-3} = 0,0245$
Контролируемая (менее 0,75 по ACQ-5)	–	–	4,19 ± 0,00	1	–	–	–
Частично контролируемая (0,75–1,5 по ACQ-5)	5,32 ± 0,42	3	3,92 ± 0,83	8	4,26 ± 0,34	26	$p_{1-2} = 0,0828$ $p_{1-3} = 0,0490$ $p_{2-3} = 0,3773$
Неконтролируемая (более 1,5 по ACQ-5)	–	–	3,04 ± 0,47	9	3,26 ± 0,18	64	$p_{2-3} = 0,3871$

*Примечание.* КЖ — качество жизни (данные представлены в виде среднего значения и стандартного отклонения); n — количество пациентов; ACQ-5 — Asthma Control Questionnaire-5.

При БА и 3–4 группах сопутствующих заболеваний показатели КЖ достоверно отличались во всех исследуемых группах при любом уровне контроля БА. Однако у пациентов с частично контролируемой и неконтролируемой БА отличие показателей КЖ между группами 2 и 3 были недостоверны. Данная тенденция сохранялась и в подгруппе пациентов с 5 группами заболеваний и более ( $p > 0,05$ ). Таким образом, можно предположить наибольшее влияние на показатели КЖ не только уровня контроля БА, но и повышения массы тела. Воздействие ожирения на КЖ пациентов было отражено в других исследованиях [17] и подтверждено патентом [18].

Известно, что депрессия и тревога влияют не только на течение болезни, но и на КЖ человека. По мнению ряда авторов, при хронической легочной патологии депрессивные расстройства встречаются в пределах от 13,2 до 42 %, а тревожные — от 20,6 до 55 % [19–21].

Во всех исследуемых группах оценены показатели депрессии и тревоги с помощью HADS [11] (табл. 4).

Как видно из табл. 4, с увеличением массы тела достоверно возрастают уровни тревоги и депрессии ( $p < 0,05$ ).

Ни в одной из исследуемых групп эти уровни не были клинически значимы, то есть не вызывали необходимость назначения лечения. У пациентов с повышенной массой тела (группы 2) с увеличением количества заболеваний достоверно возрастали уровни тревоги и депрессии, в то же время при ожирении (в группе 3) с увеличением количества заболеваний выявлено повышение только уровня тревоги ( $p < 0,0001$ ), на уровень депрессии мультиморбидность существенно не влияла.

Полученные данные подтверждены корреляционным анализом. Выявлены достоверные статистически значимые связи и зависимости между оцениваемыми показателями ( $p < 0,05$ ).

КЖ пациентов ( $r = 0,73$ ) по AQLQ(S) показало обратную корреляционную связь с ИМТ ( $r = -0,5135$ ), возрастом ( $r = -0,2034$ ), результатом по CIRS ( $r = -0,4905$ ), а также уровнями тревоги ( $r = -0,5078$ ) и депрессии ( $r = -0,4820$ ).

Уровень депрессии по HADS прямо коррелировал с ИМТ ( $r = 0,4701$ ), возрастом ( $r = 0,1280$ ), результатом по CIRS ( $r = 0,5607$ ) и продемонстрировал обратную корреляционную связь с показателями по всем доменам

**Таблица 4.** Показатели госпитальной шкалы тревоги и депрессии**Table 4.** Hospital Anxiety and Depression Scale scores

Количество групп заболеваний по CIRS	Уровень депрессии	Уровень тревоги	Итог по HADS
<b>Группа 1 (n = 59)</b>	<b>2,58 ± 0,36</b>	<b>3,20 ± 0,39</b>	<b>5,78 ± 0,59</b>
1–2 (n = 19)	2,58 ± 0,31	3,26 ± 0,45	5,84 ± 0,62
3–4 (n = 37)	2,54 ± 0,55	3,08 ± 0,57	5,62 ± 0,88
> 4 (n = 3)	3,00 ± 0,00	4,33 ± 0,65	7,33 ± 0,65
<i>P</i> <sub>1–2 / 3–4</sub>	0,9257	0,6797	0,7430
<i>P</i> <sub>3–4 / &gt;4</sub>	0,6481	0,2347	0,2909
<i>P</i> <sub>1–2 / &gt;4</sub>	0,3146	0,0872	0,0854
<b>Группа 2 (n = 69)</b>	<b>5,46 ± 0,38</b>	<b>4,91 ± 0,44</b>	<b>10,38 ± 0,66</b>
1–2 (n = 13)	3,77 ± 0,63	3,23 ± 1,24	7,00 ± 1,46
3–4 (n = 38)	5,50 ± 0,44	5,29 ± 0,53	10,79 ± 0,70
> 4 (n = 18)	6,61 ± 0,57	5,33 ± 0,53	11,94 ± 0,96
<i>P</i> <sub>1–2 / 3–4</sub>	0,0002	0,0011	<0,0001
<i>P</i> <sub>3–4 / &gt;4</sub>	0,0056	0,9204	0,0678
<i>P</i> <sub>1–2 / &gt;4</sub>	<0,0001	0,0020	<0,0001
<b>Группа 3 (n = 109)</b>	<b>6,12 ± 0,25</b>	<b>6,82 ± 0,30</b>	<b>12,94 ± 0,43</b>
3–4 (n = 19)	6,32 ± 0,52	5,37 ± 0,50	11,68 ± 0,70
> 4 (n = 90)	6,08 ± 0,28	7,12 ± 0,32	13,20 ± 0,48
<i>P</i> <sub>3–4 / &gt;4</sub>	0,4768	<0,0001	0,0076
<b>Общий итог (n = 237)</b>	<b>5,05 ± 0,26</b>	<b>5,36 ± 0,28</b>	<b>10,41 ± 0,48</b>
<i>P</i> <sub>1–2 / 3–4</sub>	<0,0001	<0,0001	<0,0001
<i>P</i> <sub>3–4 / &gt;4</sub>	<0,0001	<0,0001	<0,0001
<i>P</i> <sub>1–2 / &gt;4</sub>	<0,0001	0,0034	<0,0001

*Примечание.* Данные представлены в виде среднего значения и стандартного отклонения в баллах. CIRS — Cumulative Illness Rating Scale; HADS — Hospital Anxiety and Depression Scale.

AQLQ: «Ограничение активности» ( $r = -0,5092$ ), «Симптомы» ( $r = -0,5330$ ), «Эмоциональная сфера» ( $r = -0,2660$ ), «Окружающая среда» ( $r = -0,4820$ ), «Общее качество жизни» ( $r = -0,4820$ ). Уровень тревоги по HADS прямо коррелировал с ИМТ ( $r = 0,5263$ ), возрастом ( $r = 0,1805$ ), результатом по CIRS ( $r = 0,5607$ ) и показал обратную корреляционную связь с показателями по всем доменам AQLQ: «Ограничение активности» ( $r = -0,5327$ ), «Симптомы» ( $r = -0,5599$ ), «Эмоциональная сфера» ( $r = -0,2948$ ), «Окружающая среда» ( $r = -0,4699$ ), «Общее качество жизни» ( $r = -0,5078$ ).

## ВЫВОДЫ

1. На КЖ пациентов с БА влияют масса тела, уровень контроля БА, наличие депрессии и тревоги, количество сопутствующих мультиморбидных заболеваний.
2. КЖ у пациентов с БА при нормальной массе тела достоверно выше, чем при ожирении, а также выше уровень контроля БА, меньше уровни тревоги и депрессии. Существенных ухудшений КЖ с увеличением количества сопутствующих заболеваний не отмечено.
3. Ожирение вносит значимый негативный вклад в ухудшение контроля заболевания и КЖ пациентов с БА по всем доменам AQLQ (особенно по домену

«Ограничение активности»). У пациентов этой группы отмечены самый высокий уровень мультиморбидности и преобладание тревоги.

4. Для повышения контроля БА необходим комплексный осмотр, включающий оценку КЖ, депрессии и тревоги, сопутствующей патологии, в том числе ожирения, с целью персонализации терапевтических подходов к ведению пациентов.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

**Источник финансирования.** Публикация подготовлена без финансового обеспечения или спонсорской поддержки.

**Конфликт интересов.** Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

**Вклад авторов.** Все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией.

Наибольший вклад распределен следующим образом: Л.В. Трибунцева — концепция исследования, сбор и анализ данных, написание текста, редактирование; А.В. Будневский, Г.Г. Прозорова — концепция исследования, написание текста; Р.А. Хохлов, И.А. Олышева — анализ данных литературы, написание текста.

**Этический комитет.** Протокол исследования был одобрен локальным этическим комитетом Воронежского государственного медицинского университета им. Н.Н. Бурденко (№ 1 от 28.03.2019).

## ADDITIONAL INFORMATION

**Funding source.** The preparation of the publication did not have financial support or sponsorship.

**Competing interests.** The authors declare that they have no competing interests.

**Author contribution.** All authors made a substantial contribution to the conception of the study, acquisition, analysis, interpretation

of data for the work, drafting and revising the article, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the study.

Personal contribution of each author: *L.V. Tribuntceva* — concept of the study, collection and analyzed the data, text writing, editing; *A.V. Budnevsky, G.G. Prozorova* — concept of the study, text writing; *R.A. Khokhlov, I.O. Olysheva* — analysis the literature data, text writing.

**Ethics approval.** The present study protocol was approved by the local Ethics Committee of the Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko (No. 1 of 28.03.2019).

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Masoli M., Fabian D., Holt S., Beasley R. The global burden of asthma: executive summary of the GINA Dissemination Committee Report // *Allergy*. 2004. Vol. 59. P. 469–478. doi: 10.1111/j.1398-9995.2004.00526.x
- Строк А.Б., Баширова С.Б. Изучение качества жизни больных с бронхиальной астмой // *Качественная клиническая практика*. 2008. № 3. С. 53–55.
- Драпкина О.М., Авдеев С.Н., Будневский А.В., и др. Мультиморбидность при бронхиальной астме // *Профилактическая медицина*. 2024. Т. 27, № 1. С. 84–89. EDN: WGCNXU doi: 10.17116/profmed20242701184
- Park J., Kim T.B., Joo H., et al. Diseases concomitant with asthma in middle-aged and elderly subjects in Korea: a population-based study // *Allergy Asthma Immunol Res*. 2013. Vol. 5, N 1. P. 16–25. doi: 10.4168/air.2013.5.1.16
- Yılmaz A., Cumurcu B.E., Etikan I., et al. The effect of personal disorders on asthma severity and quality of life // *Iran J Allergy Asthma Immunol*. 2014. Vol. 13, N 1. P. 47–54.
- Global Strategy for Asthma Management and Prevention (2022 update) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2022/07/GINA-Main-Report-2022-FINAL-22-07-01-WMS.pdf>. Дата обращения: 08.05.2024.
- Астафьева Н.Г., Кобзев Д.Ю., Стрилец Г.Н., и др. Психологические дисфункции у женщин с бронхиальной астмой // *Бюллетень сибирской медицины*. 2017. Т. 16, № 2. С. 71–86. EDN: ZAOSIJ doi: 10.20538/1682-0363-2017-2-71-86
- Суховская О.А., Илькович М.М., Игнатъев В.А. Исследование качества жизни при заболеваниях органов дыхания // *Пульмонология*. 2003. Т. 1. P. 96–100.
- Juniper E.F., Buist A.S., Cox F.M., et al. Validation of a standardized version of the asthma quality of life questionnaire // *Chest*. 1999. Vol. 115, N 5. P. 1265–1270. doi: 10.1378/chest.115.5.1265
- Смулевич А.Б. Депрессии в общей медицине. Руководство для врачей. Москва: Медицинское информационное агентство, 2007. 256 с. EDN: QLPVBP
- Zigmond A.S., Snaith R.P. The hospital anxiety and depression scale // *Acta Psychiatrica Scandinavica*. 1983. Vol. 67, N 6. P. 361–370. doi: 10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x
- Морозова М.А., Потанин С.С., Бенишвили А.Г., и др. Валидация русскоязычной версии Госпитальной шкалы тревоги и депрессии

- в общей популяции // *Профилактическая медицина*. 2023. Т. 26, № 4. С. 7–14. EDN: REKRGЕ doi: 10.17116/profmed2023260417
- Дедов И.И., Мокрышева Н.Г., Мельниченко Г.А., и др. Ожирение. Клинические рекомендации // *Consilium Medicum*. 2021. Т. 23, № 4. С. 311–325. EDN: GYUVLJ doi: 10.26442/20751753.2021.4.200832
  - Linn B.S., Linn M.W., Gurel L. Cumulative illness rating scale // *J Am Geriatr Soc*. 1968. Vol. 16, N 5. P. 622–626. doi: 10.1111/j.1532-5415.1968.tb02103.x
  - Трибунцева Л.В., Авдеев С.Н., Будневский А.В., и др. Сочетанное влияние мультиморбидности и повышенного индекса массы тела на контроль бронхиальной астмы и качество жизни пациентов // *Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова*. 2023. Т. 31, № 1. С. 37–48. EDN: EEVMAY doi: 10.17816/PAVLOVJ111895
  - Kolotkin R.L., Andersen J.R. A systematic review of reviews: exploring the relationship between obesity, weight loss and health-related quality of life // *Clin Obes*. 2017. Vol. 7, N 5. P. 273–289. doi: 10.1111/cob.12203
  - Özbek Ü., Balaban S., Sözüner Z.Ç., et al. The effects of diet-induced weight loss on asthma control and quality of life in obese adults with asthma: a randomized controlled trial // *J Asthma*. 2020. Vol. 57, N 6. P. 618–626. doi: 10.1080/02770903.2019.1590594
  - Патент на изобретение RU 2796386C1/22.05.2023. Трибунцева Л.В., Будневский А.В., Чопоров О.Н., и др. Способ прогнозирования обострений бронхиальной астмы в течение ближайшего года у пациентов с сопутствующей мультиморбидной патологией. EDN: FOGZBL
  - Jain A., Lolak S. Psychiatric aspects of chronic lung disease // *Curr Psychiatry Rep*. 2009. Vol. 11, N 3. P. 219–225. doi: 10.1007/s11920-009-0034-9
  - Sharma B.B., Singh S., Sharma V.K., et al. Psychiatric morbidity in chronic respiratory disorders in an Indian service using GMHAT/PC // *Gen Hosp Psychiatry*. 2013. Vol. 35, N 1. P. 39–44. doi: 10.1016/j.genhosppsych.2012.09.009
  - Смулевич А.Б., Овчаренко С.И., Волель Б.А., Воронова Е.И. Психические расстройства у больных с легочной патологией // *Психические расстройства в общей медицине*. 2015. № 2–3. С. 4–20. EDN: VCYHOL

## REFERENCES

- Masoli M, Fabian D, Holt S, Beasley R. The global burden of asthma: executive summary of the GINA Dissemination Committee Report. *Allergy*. 2004;59:469–478. doi: 10.1111/j.1398-9995.2004.00526.x
- Strok AB, Bashirova SB. The study of quality of life in patients with bronchial asthma. *Good clinical practice*. 2008;(3):53–55. (In Russ.)

3. Drapkina OM, Avdeev SN, Budnevsky AV, et al. Multimorbidity in asthma. *Russian Journal of Preventive Medicine*. 2024;27(1):84–89. EDN: WGCNXU doi: 10.17116/profmed20242701184
4. Park J, Kim TB, Joo H, et al. Diseases concomitant with asthma in middle-aged and elderly subjects in Korea: a population-based study. *Allergy Asthma Immunol Res*. 2013;5(1):16–25. doi: 10.4168/aair.2013.5.1.16
5. Yilmaz A, Cumurcu BE, Etikan I, et al. The effect of personality disorders on asthma severity and quality of life. *Iran J Allergy Asthma Immunol*. 2014;13(1):47–54.
6. Global Strategy for Asthma Management and Prevention (2022 update) [Internet]. Available from: <https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2022/07/GINA-Main-Report-2022-FINAL-22-07-01-WMS.pdf>. Accessed: May 8, 2024.
7. Astafieva NG, Kobzev DYu, Strilets GN, et al. Psychological dysfunctions in women with bronchial asthma. *Bulletin of Siberian Medicine*. 2017;16(2):71–86. EDN: ZAOSIJ doi: 10.20538/1682-0363-2017-2-71-86
8. Sukhovskaya OA, Ilkovich MM, Ignatiev VA. A study of quality of life in respiratory diseases. *Pulmonologiya*. 2003;(1):96–100. (In Russ.)
9. Juniper EF, Buist AS, Cox FM, et al. Validation of a standardized version of the asthma quality of life questionnaire. *Chest*. 1999;115(5):1265–1270. doi: 10.1378/chest.115.5.1265
10. Smulevich AB. *Depressions in general practice*. Moscow: Meditsinskoe informatsionnoe agentstvo; 2007. 256 p. (In Russ.) EDN: QLPVBP
11. Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*. 1983;67(6):361–370. doi: 10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x
12. Morozova MA, Potanin SS, Beniashvili AG, et al. Validation of the hospital anxiety and depression scale Russian-language version in the general population. *Russian Journal of Preventive Medicine*. 2023;26(4):7–14. EDN: REKRGE doi: 10.17116/profmed202326047
13. Dedov II, Mokrysheva NG, Mel'nichenko GA, et al. Obesity. Clinical guidelines. *Consilium Medicum*. 2021;23(4):311–325. EDN: GYUULJ doi: 10.26442/20751753.2021.4.200832
14. Linn BS, Linn MW, Gurel L. Cumulative illness rating scale. *J Am Geriatr Soc*. 1968;(16)5:622–626. doi: 10.1111/j.1532-5415.1968.tb02103.x
15. Tribuntseva LV, Avdeyev SN, Budnevskiy AV, et al. Combined effect of multimorbidity and increased body mass index on control of bronchial asthma and quality of patients' life. *I.P. Pavlov Russian Medical Biological Herald*. 2023;31(1):37–48. EDN: EEVMAY doi: 10.17816/PAVLOVJ111895
16. Kolotkin RL, Andersen JR. A systematic review of reviews: exploring the relationship between obesity, weight loss and health-related quality of life. *Clin Obes*. 2017;7(5):273–289. doi: 10.1111/cob.12203
17. Özbey Ü, Balaban S, Sözüner ZÇ, et al. The effects of diet-induced weight loss on asthma control and quality of life in obese adults with asthma: a randomized controlled trial. *J Asthma*. 2020;57(6):618–626. doi: 10.1080/02770903.2019.1590594
18. Patent RU 2796386C1/22.05.2023. Tribuntseva LV, Budnevskiy AV, Choporov ON, et al. Method for predicting exacerbations of bronchial asthma over the next year in patients with concomitant multimorbid pathology. EDN: FOGZBL
19. Jain A, Lolak S. Psychiatric aspects of chronic lung disease. *Curr Psychiatry Rep*. 2009;11(3):219–225. doi: 10.1007/s11920-009-0034-9
20. Sharma BB, Singh S, Sharma VK, et al. Psychiatric morbidity in chronic respiratory disorders in an Indian service using GMHAT/PC. *Gen Hosp Psychiatry*. 2013;35(1):39–44. doi: 10.1016/j.genhosppsych.2012.09.009
21. Smulevich AB, Ovcharenko SI, Volel BA, Voronova EI. Mental disorders in patients with pulmonary pathology. *Mental Disorders in General Medicine*. 2015;(2–3):4–20. EDN: VCYHOL

## ОБ АВТОРАХ

### \* Людмила Васильевна Трибунцева,

канд. мед. наук, доцент;  
адрес: Россия, 394036, Воронеж, ул. Студенческая, д. 10;  
ORCID: 0000-0002-3617-8578;  
eLibrary SPIN: 1115-1877;  
e-mail: tribunzewa@yandex.ru

### Андрей Валериевич Будневский, д-р мед. наук, профессор;

ORCID: 0000-0002-1171-2746;  
eLibrary SPIN: 7381-0612;  
e-mail: budnev@list.ru

### Галина Гаральдовна Прозорова, д-р мед. наук, профессор;

ORCID: 0000-0001-8675-1590;  
e-mail: prozorovagg@gmail.com

### Ирина Александровна Олышева, канд. мед. наук;

ORCID: 0000-0002-9125-1969;  
e-mail: irina.olyшева@gmail.com

### Роман Анатольевич Хохлов, д-р мед. наук;

ORCID: 0000-0002-3539-026X;  
eLibrary SPIN: 7249-2667;  
e-mail: visartis@yandex.ru

## AUTHORS INFO

### \* Lyudmila V. Tribuntceva,

MD, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor;  
address: 10 Studencheskaya St., Voronezh, 394036, Russia;  
ORCID: 0000-0002-3617-8578;  
eLibrary SPIN: 1115-1877;  
e-mail: tribunzewa@yandex.ru

### Andrey V. Budnevsky, MD, Dr. Sci. (Med.), Professor;

ORCID: 0000-0002-1171-2746;  
eLibrary SPIN: 7381-0612;  
e-mail: budnev@list.ru

### Galina G. Prozorova, MD, Dr. Sci. (Med.), Professor;

ORCID: 0000-0001-8675-1590;  
e-mail: prozorovagg@gmail.com

### Irina A. Olysheva, MD, Cand. Sci. (Med.);

ORCID: 0000-0002-9125-1969;  
e-mail: irina.olyшева@gmail.com

### Roman A. Khokhlov, MD, Dr. Sci. (Med.);

ORCID: 0000-0002-3539-026X;  
eLibrary SPIN: 7249-2667;  
e-mail: visartis@yandex.ru

\* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author