

Сердечно-сосудистая патология у пациентов с впервые выявленным туберкулезом и хронической обструктивной болезнью легких

Н.В. Багишева¹✉, <https://orcid.org/0000-0003-3668-1023>, ppi100@mail.ru

А.В. Мордык^{1,2}, <https://orcid.org/0000-0001-6196-7256>, amordik@mail.ru

И.А. Викторова¹, <https://orcid.org/0000-0001-8728-2722>, vic-inna@mail.ru

Д.И. Трухан¹, <https://orcid.org/0000-0002-1597-1876>, dmitry_trukhan@mail.ru

¹ Омский государственный медицинский университет; 644043, Россия, Омск, ул. Ленина, д. 12

² Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний; 644050, Россия, Омск, ул. Химиков, д. 8А

Резюме

Введение. Хроническая обструктивная болезнь легких и сердечно-сосудистые заболевания (артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца, хроническая сердечная недостаточности) относятся к числу коморбидных состояний, взаимоотягочающих течение друг друга. Присоединение туберкулеза у данной категории пациентов требует дополнительных усилий от врача для улучшения исходов лечения.

Цель. Оценить распространенность хронической обструктивной болезни легких, артериальной гипертензии, ишемической болезни сердца и хронической сердечной недостаточности у пациентов с впервые выявленным туберкулезом, госпитализированных в противотуберкулезный стационар.

Материалы и методы. Обследовано 462 пациента с впервые выявленным туберкулезом, госпитализированных в противотуберкулезный диспансер, в возрасте от 17 до 88 лет, медиана (Ме (P25; 75)) возраста составила 43,68 (32,00; 54,00) года, в т. ч. 266 мужчин (57,6%) и 196 женщин (42,4%). Всем пациентам проведено клиническое, лабораторное, инструментальное обследование для установления или подтверждения диагноза.

Результаты. Частота хронической обструктивной болезни легких среди пациентов с впервые выявленным туберкулезом составила 31,4%, с артериальной гипертензией – 12,1%, с ишемической болезнью сердца – 6,1%, хронической сердечной недостаточностью – 6,1%. Частота встречаемости сердечно-сосудистой патологии в группе «туберкулез + хроническая обструктивная болезнь легких» составила 40%, в группе «туберкулез без хронической обструктивной болезни легких» – 6%.

Выводы. Распространенность коморбидной сердечно-сосудистой патологии у пациентов с туберкулезом + хронической обструктивной болезнью легких значительно выше, чем среди больных только туберкулезом, что требует привлечения врачей различных специальностей к ведению данной категории пациентов для предупреждения неблагоприятных исходов лечения, инвалидизации и смертности.

Ключевые слова: сердечно-сосудистая патология, хроническая обструктивная болезнь легких, туберкулез, диагностика, эпидемиология

Для цитирования: Багишева Н.В., Мордык А.В., Викторова И.А., Трухан Д.И. Сердечно-сосудистая патология у пациентов с впервые выявленным туберкулезом и хронической обструктивной болезнью легких. *Медицинский совет.* 2021;(14):142–148. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2021-14-142-148>.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Cardiovascular pathology in patients with newly diagnosed tuberculosis and chronic obstructive pulmonary disease

Natalya V. Bagisheva¹✉, <https://orcid.org/0000-0003-3668-1023>, ppi100@mail.ru

Anna V. Mordyk^{1,2}, <https://orcid.org/0000-0001-6196-7256>, amordik@mail.ru

Inna A. Viktorova¹, <https://orcid.org/0000-0001-8728-2722>, vic-inna@mail.ru

Dmitry I. Trukhan¹, <https://orcid.org/0000-0002-1597-1876>, dmitry_trukhan@mail.ru

¹ Omsk State Medical University; 12, Lenin St., Omsk, 644043, Russia

² National Medical Research Center Phthisiopulmonology and Infectious Diseases; 8A, Khimikov St., Omsk, 644050, Russia

Abstract

Introduction. Chronic obstructive pulmonary disease and cardiovascular diseases (arterial hypertension, ischemic heart disease, chronic heart failure) are among the comorbid conditions that mutually aggravate each other. The addition of tuberculosis in this category of patients requires additional efforts from the doctor to improve treatment outcomes.

Purpose. To assess the prevalence of chronic obstructive pulmonary disease, arterial hypertension, coronary heart disease and chronic heart failure in patients with newly diagnosed tuberculosis hospitalized in an anti-tuberculosis hospital.

Materials and methods. We examined 462 patients with newly diagnosed tuberculosis, hospitalized in a tuberculosis dispensary, aged 17 to 88 years, the median (Me (P25; 75) age was 43.68 (32.00; 54.00) years, including 266 men (57.6%) and 196 women (42.4%) All patients underwent clinical, laboratory, instrumental examination to establish or confirm the diagnosis.

Results. The incidence of chronic obstructive pulmonary disease among patients with newly diagnosed tuberculosis was 31.4%, with arterial hypertension – 12.1%, coronary heart disease – 6.1%, chronic heart failure – 6.1%. The incidence of cardiovascular pathology in the group of tuberculosis + chronic obstructive pulmonary disease was 40%, in the group of tuberculosis without chronic obstructive pulmonary disease 6%.

Conclusions. The prevalence of comorbid cardiovascular pathology in patients with tuberculosis + chronic obstructive pulmonary disease is significantly higher than among patients with only tuberculosis, which requires the involvement of doctors of various specialties to manage this category of patients to prevent adverse treatment outcomes, disability and mortality.

Keywords: cardiovascular pathology, chronic obstructive pulmonary disease, tuberculosis, diagnosis, epidemiology

For citation: Bagisheva N.V., Mordyk A.V., Viktorova I.A., Trukhan D.I. Cardiovascular pathology in patients with newly diagnosed tuberculosis and chronic obstructive pulmonary disease. *Meditsinskiy sovet = Medical Council.* 2021;(14):142–148. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2021-14-142-148>.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest.

ВВЕДЕНИЕ

В последние годы в клиническую практику все основательнее входит понятие коморбидности. Неуклонно растет количество пациентов, имеющих несколько нозологий, которые могут прямо или косвенно влиять на течение каждого заболевания. Это связано, с одной стороны, с увеличением средней продолжительности жизни, с другой – с воздействием неблагоприятных условий жизни (аэрополлютанты, вредные привычки, производственные вредности). Не являются исключением и пациенты с хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ) [1–4].

ХОБЛ характеризуется персистирующим ограничением воздушного потока, вызванного воздействием различных провоцирующих факторов, с развитием воспалительного процесса, склонного к неуклонному прогрессированию [5–7]. Гетерогенность и сложность в ведении данной категории пациентов связана с наличием множества одновременно протекающих патологических процессов, первопричиной которых является гипоксия, обусловленная гиперинфляцией и бронхиальной обструкцией.

Наличие гипоксии и системного воспаления в первую очередь сказывается на состоянии и функционировании сердечно-сосудистой системы, поэтому заболевания сердца и сосудов чаще других сопровождают ХОБЛ. Пациенты с ХОБЛ – это чаще всего лица второй половины жизни, они могут одновременно страдать от 1 до 4 и более заболеваний (часть из них будет относиться к сердечно-сосудистой системе), одновременно принимать 5 и более различных лекарственных препаратов [8, 9]. На первом месте причин смерти среди хронических неинфекционных заболеваний стоят ХОБЛ и сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ). При этом у больных ХОБЛ риск развития ССЗ в среднем в 2–3 раза выше, чем у лиц сопоставимого возраста в общей популяции [10]. Столь частое сочетание обусловлено общими этиологическими и патогенетическими механизмами. Табакокурение, аэрополлютанты, избыточная масса тела,

гиподинамия ведут к развитию и прогрессированию бронхиальной обструкции, гиперинфляции, гипоксии, что запускает процессы системного воспаления с выработкой провоспалительных цитокинов, что на фоне эндотелиальной дисфункции может определять прогрессирование атеросклеротического процесса [3, 11]. Около 40% больных с легкой и среднетяжелой ХОБЛ умирали из-за сердечно-сосудистой патологии, что в 8–10 раз чаще смертельных исходов в этой же группе вследствие дыхательной недостаточности [8, 12–14].

Туберкулез (ТБ) относится к категории широко распространенных в группе инфекционных заболеваний с высоким уровнем смертности [15–18]. Несмотря на то что заболеваемость туберкулезом имеет тенденцию к снижению в целом, возрастает число лиц среднего и старшего возраста, сложность ведения которых обусловлена не столько основным заболеванием (ТБ), сколько наличием коморбидных соматических состояний, требующих дополнительных усилий специалистов различных направлений [19–21].

Целью настоящего исследования было изучение распространенности ХОБЛ и таких сердечно-сосудистых заболеваний, как артериальная гипертензия (АГ), ишемическая болезнь сердца (ИБС) и хроническая сердечная недостаточность (ХСН), у пациентов с впервые выявленным туберкулезом, госпитализированных в противотуберкулезный стационар.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В простое одномоментное исследование вошли 462 пациента с впервые выявленным туберкулезом, госпитализированных в противотуберкулезный диспансер, в возрасте от 17 до 88 лет, медиана (Me (P25; 75)) возраста составила 43,68 (32,00; 54,00) года, в т. ч. 266 мужчин (57,6%) и 196 женщин (42,4%). Критерием включения было наличие впервые выставленного туберкулеза легких и факт госпитализации в противотуберку-

лезный диспансер. На основании клинического, лабораторного и рентгенологического методов исследования диагноз «туберкулез» был подтвержден.

Распределение пациентов по формам туберкулеза представлено на *рис. 1*.

Среди пациентов большая часть – лица с инфильтративным туберкулезом легких (332 больных – 71,9%). На втором месте находился очаговый туберкулез, он диагностирован у 70 пациентов (15,6%). Впервые выявленный фиброзно-кавернозный туберкулез был диагностирован у 12 пациентов, что составило 2,6% от общего числа включенных в исследование. Диссеминированный туберкулез диагностирован у 48 больных (10,4%) [22–24]. Курящими оказались 341 пациент (73,8%) [3, 11].

Всем пациентам при поступлении в стационар проводился сбор жалоб, анамнеза заболевания с акцентом на анамнез курения, спирометрия с оценкой ОФВ1, ФЖЕЛ и ОФВ1/ФЖЕЛ, объективное обследование пациента с обязательным двукратным измерением артериального давления, по показаниям – суточное мониторирование артериального давления (СМАД), эхокардиография (ЭхоКГ) для уточнения стадии, функционального класса и фракции выброса ХСН, осмотр глазного дна офтальмологом противотуберкулезного диспансера, электрокардиография (ЭКГ), в отдельных случаях – Холтер-ЭКГ.

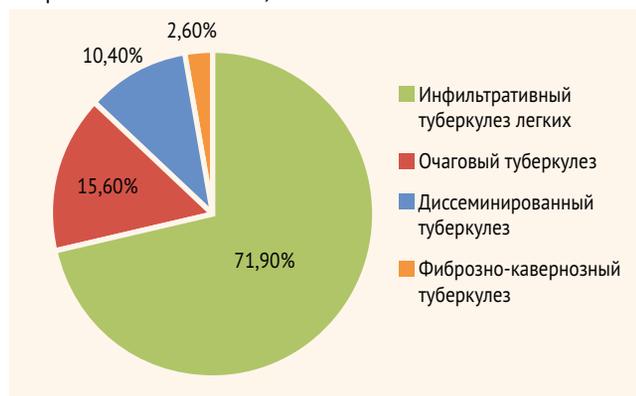
Статистическая обработка данных была проведена с использованием программы Statistica 8.0: рассчитывали показатели описательной статистики, достоверность различий величин показателей в группах определяли с помощью критерия χ^2 , различия считались статистически достоверными при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

На основании проведенного обследования диагноз «ХОБЛ» подтвердился у 145 пациентов, что составило 31,4% от всех включенных в исследование. Из них на момент поступления уже имели диагноз «ХОБЛ» 48 пациентов (33,1% от всех выявленных пациентов

● **Рисунок 1.** Распределение по формам туберкулеза впервые выявленных больных, госпитализированных в противотуберкулезный стационар

● **Figure 1.** Distribution of patients admitted to a tuberculosis hospital for the first time, based on the form of tuberculosis



с ХОБЛ), большинству (97 пациентов) диагноз «ХОБЛ» был выставлен впервые на основании проведенного объективного и инструментального обследования.

Из 145 больных с ХОБЛ, согласно GOLD, легкую степень тяжести (GOLD I) имели 27 пациентов (18,6%), среднюю степень тяжести (GOLD II) – 58 пациентов (40,0%), тяжелую степень (GOLD III) – 41 пациент (28,3%), крайне тяжелую степень (GOLD IV) – 19 пациентов (13,1%).

По совокупности выраженности симптомов и частоты обострений за предшествующий год больные с ХОБЛ распределены по категориям А, В, С, D (*рис. 2*).

Наиболее многочисленной оказалась группа В – 55 больных (37,9%), это пациенты с выраженной симптоматикой и редкими обострениями, далее по частоте встречаемости следует группа D – 39 больных (26,8%) – это пациенты с выраженными симптомами и частыми обострениями, за ними идет группа С (невыраженная симптоматика, частые обострения) – 27 больных (26,8%) и меньше всего оказалось пациентов из группы А – 24 больных (16,5%) (невыраженная симптоматика, редкие обострения).

Среди пациентов с ТБ распространенность ХОБЛ составила 31,4%, причем преобладали пациенты со средней и тяжелой ХОБЛ, группы В (с выраженной симптоматикой и редкими обострениями) и группы Д (с выраженной симптоматикой и частыми обострениями).

Диагноз «АГ» подтвердился у 56 пациентов из группы обследования, что составило 12,1% от всех включенных в исследование, медиана (Ме (P25; 75)) возраста составила 48,68 (38,00; 64,00) года, в т. ч. 34 мужчины (60,7%) и 22 женщины (39,3%). Из них на момент поступления уже имели диагноз «АГ» 47 пациентов (83,9%) от всех выявленных больных с АГ, остальным 9 (16,1%) пациентам данный диагноз выставлен впервые. Всем 56 пациентам проводилось двукратное измерение АД в течение суток для уточнения диагноза, из них 9 больным, у которых впервые были определены повышенные цифры АД, проведены СМАД, ЭхоКГ и осмотр офтальмолога для подтверждения диагноза АГ, уточнения степени, стадии АГ, наличия или отсутствия поражения органов мишеней [25, 26].

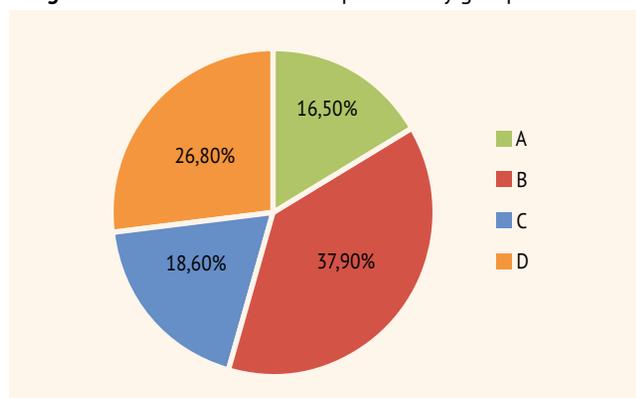
Среди пациентов с АГ большая часть – это лица с артериальной гипертензией 2-й степени (32 пациента – 54,2%), на втором месте – пациенты с АГ 1-й степени (21 пациент – 35,6%), АГ 3-й степени диагностирована у 6 пациентов – 10,2%.

Распределение пациентов по стадиям АГ представлено на *рис. 3*. Стадия I – диагностирована в 34 случаях (62,7%), стадия II – в 18 случаях (30,5%), стадия III – в 4 случаях (6,8%).

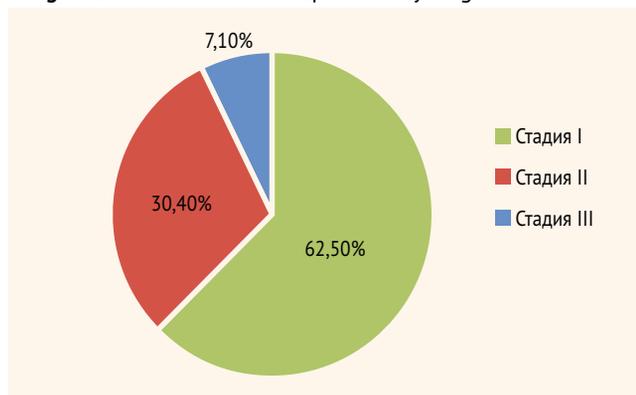
Распространенность АГ среди госпитализированных в противотуберкулезный диспансер составила 12,1%, среди них преобладали мужчины. Основную часть на момент подтверждения диагноза составляли лица со 2-й степенью (уровень артериального давления от 160/90 до 179/99) и 1-й степенью АГ (не имели поражения органов-мишеней и ассоциированных клинических состояний), возможно, это связано с относительно небольшим возрастом пациентов – 48,68 лет.

В группе исследования выявлено 38 пациентов с ИБС, что составило 8,2% от всех включенных, медиана (Ме (P25; 75)) возраста 51,0 (42,00; 68,00) года, в т. ч. 24 мужчины (63,2%) и 14 женщин (36,8%) ($\chi^2 = 4,52$; $p = 0,033$). Всем пациентам диагноз был выставлен ранее на предыдущих догоспитальных этапах. Наличие хронической формы ИБС рассматривалось в виде стабильной стенокардии 1, 2 или 3-го функционального класса (ФК) по Канадской классификации [27, 28]. Распределение пациентов по функциональным классам стенокардии представлено на *рис. 4*.

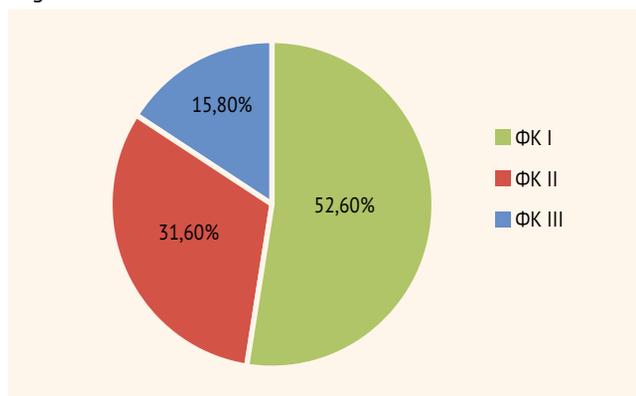
● **Рисунок 2.** Распределение больных ХОБЛ по группам
● **Figure 2.** Distribution of COPD patients by group



● **Рисунок 3.** Распределение пациентов с АГ по стадиям
● **Figure 3.** Distribution of AH patients by stage



● **Рисунок 4.** Распределение пациентов с ИБС по функциональным классам стенокардии
● **Figure 4.** Distribution of patients with IHD according to angina functional class



Стенокардия напряжения ФК I – 20 пациентов (52,6%), ФК II – 12 пациентов (31,6%), ФК III – 6 пациентов (15,6%) от всех пациентов с ИБС.

Распространенность ИБС среди больных ТБ составила 8,2%, при этом у большей части был диагностирован функциональный класс I (приступ стенокардии возникает при значительных физических нагрузках, обычные физические нагрузки переносят удовлетворительно), преобладали мужчины молодого и среднего возраста, поэтому стаж заболевания мог быть небольшим, следовательно, и тяжесть течения патологического процесса невыраженная.

В группе исследования было выявлено 28 пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН), что составило 6,1% от всех включенных в исследование, медиана (Ме (P25; 75)) возраста составила 53,0 (43,00; 69,00) года, в т. ч. 16 мужчин (57,1%) и 12 женщин (42,9%). Всем пациентам диагноз был выставлен ранее на предыдущих догоспитальных этапах. Для уточнения стадии и функционального класса ХСН пациентам была проведена ЭхоКГ. По результатам ЭхоКГ 4 пациента имели промежуточную фракцию выброса, остальные 24 – пациенты с сохраненной фракцией выброса [25, 29].

Большая часть пациентов имели стадию I ХСН (75%) и функциональный класс 1 (50%), стадию II (21,4%) и функциональный класс 2 (39,3%), стадию III (3,6%) и функциональный класс 4 (3,6%).

Среди пациентов с впервые выявленным ТБ распространенность ХСН составила 6,1%, большая часть – мужчины в возрасте 53,0 лет (что подтверждает общую тенденцию среди лиц, болеющих ТБ), преобладали лица с ХСН I стадии и 1-м функциональным стажем, что, определенно, связано с возрастом, относительно небольшим стажем легочно-сердечных заболеваний (ХОБЛ, АГ, ИБС), которые привели к развитию ХСН.

В зависимости от наличия ХОБЛ пациенты были разделены на 2 группы: группа 1 – «ТБ + ХОБЛ» ($n = 145$), группа 2 – «ТБ без ХОБЛ» ($n = 317$). Распределение сопутствующей сердечно-сосудистой патологии у больных туберкулезом в зависимости от наличия ХОБЛ представлено в *таблице*.

Частота сердечно-сосудистой патологии в группе «ТБ + ХОБЛ» составила 40,0% против 6,0% в группе «ТБ» ($\chi^2 = 54,27$; $p = 0,000$). Самой частой патологией была АГ как монозоология, на ее долю пришлось 16,6% и 4,1% в группах ($\chi^2 = 17,14$; $p = 0,000$), далее по частоте встречаемости находилось сочетание «ИБС + ХСН» – 9,7% против 1,6% в группах ($\chi^2 = 14,76$; $p = 0,000$), сочетание трех сердечно-сосудистых заболеваний одновременно у одного пациента имело место у 4,8% в группе «ТБ + ХОБЛ», в группе «ТБ» таких пациентов не было ($\chi^2 = 14,82$; $p = 0,000$).

ВЫВОДЫ

Таким образом, частота легочно-сердечной патологии у больных с впервые выявленным туберкулезом, госпитализированных в противотуберкулезный диспансер, составила 35,5%, при этом частота ХОБЛ – 31,4%, АГ – 12,1%,

● **Таблица.** Варианты сочетаний сердечно-сосудистых заболеваний среди пациентов в группах «ТБ + ХОБЛ» и «ТБ», абс. число пациентов (% ± m)

● **Table.** Variants of cardiovascular disease combinations among patients in the “TB + COPD” and “TB” groups, abs. number of patients (% ± m)

Нозология	Группа	Группа 1.1 («ТБ + ХОБЛ») (n = 145)	Группа 1.0 («ТБ без ХОБЛ») (n = 317)	Критерий χ^2	p
АГ		24 (16,6 ± 3,1)	13 (4,1 ± 1,1)	17,14	0,000
АГ+ ИБС		8 (5,5 ± 1,9)	1 (0,3 ± 0,3)	13,31	0,000
ИБС		3 (2,1 ± 1,2)	0 (0,0 ± 0,0)	6,47	0,011
АГ+ ИБС + ХСН		7 (4,8 ± 1,8)	0 (0,0 ± 0,0)	14,82	0,000
ИБС + ХСН		14 (9,7 ± 2,5)	5 (1,6 ± 0,7)	14,76	0,000
ХСН		2 (1,4 ± 1,0)	0 (0,0 ± 0,0)	4,33	0,037
Всего пациентов		58 (40,0 ± 4,1)	19 (6,0 ± 1,3)	54,27	0,000

Примечание: χ^2 – критерий хи-квадрат Пирсона; p – уровень достоверности.

ИБС – 8,2%, ХСН – 6,1%. ХОБЛ является самой частой сопутствующей патологией среди больных ТБ, ее частота составила 31,1%.

В группе «ТБ + ХОБЛ» сердечно-сосудистая патология у больных имела место в 40% случаев против 6,0% у больных ТБ соответственно. ХОБЛ является основной в группе коморбидных состояний у лиц с впервые выявленным ТБ. У пациентов с ХОБЛ значимо чаще имеется

коморбидная патология сердечно-сосудистой системы, это требует мультидисциплинарного подхода к лечению данной категории пациентов [30] с целью улучшения исходов лечения туберкулеза, улучшения качества жизни, минимизации инвалидизации и смертности.

Поступила / Received 30.08.2021
Поступила после рецензирования / Revised 14.09.2021
Принята в печать / Accepted 15.09.2021

Список литературы

1. Визель А.А., Визель И.Ю. Хроническая обструктивная болезнь легких: состояние проблемы 2016. *Лечащий врач*. 2016;(4):78. Режим доступа: <https://www.lvrach.ru/2016/04/15436448>.
2. Ханин А.Л., Кравец С.Л. Хроническая обструктивная болезнь легких и туберкулез: актуальная проблема в реальной практике (обзор литературы). *Вестник современной клинической медицины*. 2017;10(6):60–70. [https://doi.org/10.20969/VSKM.2017.10\(6\).60-70](https://doi.org/10.20969/VSKM.2017.10(6).60-70).
3. Мордык А.В., Багишева Н.В., Вершинина М.В. Курение, хроническая обструктивная болезнь легких и туберкулез: составляющие проблемы. Омск: Издательский центр КАН; 2018. 126 с. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38515796>.
4. Багишева Н.В., Мордык А.В., Мордык Д.И. ХОБЛ и туберкулез: существует ли связь? *Медицинский вестник Северного Кавказа*. 2019;14(1–1):135–140. <https://doi.org/10.14300/mnnc.2019.14070>.
5. GOLD. *Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD (2019 report)*. 2019. 155 p. Available at: <https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2018/11/GOLD-2019-v1.7-FINAL-14Nov2018-WMS.pdf>.
6. Багишева Н.В., Мордык А.В., Нестерова К.И., Гольяпин В.В., Ароян А.Р., Руденко С.А., Ширинская Н.В. Факторный анализ социально-демографических предпосылок формирования туберкулеза и пациентов с хронической обструктивной болезнью легких. *Вестник современной клинической медицины*. 2021;14(1):7–15. [https://doi.org/10.20969/VSKM.2021.14\(1\).7-15](https://doi.org/10.20969/VSKM.2021.14(1).7-15).
7. Трухан Д.И., Филимонов С.Н., Багишева Н.В. *Болезни органов дыхания: актуальные аспекты диагностики и лечения*. Новокузнецк: Полиграфист; 2020. 227 с. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41882462>.
8. Айсанов З.Р., Чучалин А.Г., Калманова Е.Н. Хроническая обструктивная болезнь легких и сердечно-сосудистая коморбидность. *Кардиология*. 2019;59(8S):24–36. <https://doi.org/10.18087/cardio.2572>.
9. Багишева Н.В., Мордык А.В., Викторова И.А., Нестерова К.И., Гольяпин В.В., Ароян А.Р. и др. Факторный анализ медицинских факторов риска развития неблагоприятного исхода лечения туберкулеза у коморбидных пациентов. *Фарматека*. 2021;28(5):96–102. <https://doi.org/10.18565/pharmateca.2021.5.96-102>.
10. Chen W., Thomas J., Sadatsafavi M., FitzGerald J.M. Risk of cardiovascular comorbidity in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Respir Med*. 2015;3(8):631–639. [https://doi.org/10.1016/s2213-2600\(15\)00241-6](https://doi.org/10.1016/s2213-2600(15)00241-6).
11. Яблонский П.К., Суховская О.А. Инициативы по организации помощи в отказе от потребления табака. *Медицинский альянс*. 2015;(4):48–52. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26292784>.
12. Арутюнов А.Г., Драгунов Д.О., Арутюнов Г.П., Рылова А.К., Пашкевич Д.Д., Витер К.В. и др. Первое открытое исследование синдрома острой декомпенсации сердечной недостаточности и сопутствующих заболеваний в Российской Федерации. Независимый регистр ОРАКУЛ-РФ. *Кардиология*. 2015;55(5):12–21. Режим доступа: <https://aritmologi.org/publikacii/pervoe-otkrytoe-issledovanie-sindroma-ostroy-dekompensacii-serdechnoy-nedostatocchnosti-i-soputstvuyushhich-zabolevaniy/>
13. Чучалин А.Г., Арутюнов Г.П., Синопальников А.И., Авдеев С.Н., Зырянов С.К., Арутюнов А.Г. и др. Согласованная позиция экспертов по лечению пневмонии у пациентов с декомпенсацией кровообращения. *Журнал Сердечная Недостаточность*. 2016;17(3):212–228. Режим доступа: <https://euat.ru/upload/recommendation/1527072521.pdf>.
14. Vanfleteren L.E.G.W., Spruit M.A., Wouters E.F.M., Franssen F.M.E. Management of chronic obstructive pulmonary disease beyond the lungs. *Lancet Respir Med*. 2016;4(11):911–924. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(16\)00097-7](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(16)00097-7).
15. Яблонский П.К. (ред.). *Фтизиатрия: национальные клинические рекомендации*. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2015. 240 с. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25784141>.
16. Васильева И.А., Баласанянц Г.С., Борисов С.Е., Бурмирова И.А., Валиев Р.Ш., Ваниев Э.В. и др. *Туберкулез у взрослых: клинические рекомендации*. М.; 2020. 121 с. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42593525>.
17. Васильева И.А., Белиловский Е.М., Борисов С.Е., Стерликов С.А. Заболеваемость, смертность и распространенность как показатели бремени туберкулеза в регионах ВОЗ, странах мира и в Российской Федерации. Часть 1. Заболеваемость и распространенность туберкулеза. *Туберкулез и болезни легких*. 2017;95(6):9–21. <https://doi.org/10.21292/2075-1230-2017-95-6-9-21>.
18. Копылова И.Ф., Кобелева Г.В., Пьянзова Т.В., Байбородова Т.И. Летальные исходы у больных туберкулезом в динамике за 17 лет в Кемеровской области. *Туберкулез и болезни легких*. 2016;94(7):25–29. <https://doi.org/10.21292/2075-1230-2016-94-7-25-29>.
19. Багишева Н.В., Гольяпин В.В., Мордык А.В., Мордык Д.И. Хроническая обструктивная болезнь легких и впервые выявленный туберкулез: факторы, влияющие на исход патологического процесса. *Фарматека*. 2018;(13):44–50. <https://doi.org/10.18565/pharmateca.2018.13.44-50>.

20. Багишева Н.В., Мордык А.В., Гольяпин В.В. Прогнозирование результатов лечения туберкулеза у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких. *Медицинский альянс*. 2019;(1):13–19. Режим доступа: <https://med-alyans.ru/index.php/Hahn/article/view/559>.
21. Шубина А.Т., Бородулина Е.А., Герасимов А.Н., Яковлева Е.В. Туберкулез в пульмонологической практике. *Сибирский научный медицинский журнал*. 2021;41(3):78–84. Режим доступа: <https://sibmed.elpub.ru/jour/article/viewFile/607/353.pdf>.
22. Slogotskaya L.V., Bogorodskaya E., Ivanova D., Makarova M., Guntupova L., Litvinov V. et al. Sensitivity and specificity of new skin test with recombinant protein CFP10-ESAT6 in patients with tuberculosis and individuals with non-tuberculosis diseases. *Eur Resp J*. 2013;42(S57):1995. Available at: https://erj.ersjournals.com/content/42/Suppl_57/1995.
23. Yablonskii P.K., Vigel A.A., Galkin V.B., Shulgina M.V. Tuberculosis in Russia. Its history and its status today. *Am J Respir Crit Care Med*. 2015;191(4):372–376. <https://doi.org/10.1164/rccm.201305-0926oe>.
24. Елькина И.А., Пьянзова Т.В. Эффективность лечения больных с впервые выявленным туберкулезом в зависимости от ВИЧ-статуса. *Туберкулез и болезни легких*. 2018;96(5):52–53. <https://doi.org/10.21292/2075-1230-2018-96-5-52-53>.
25. Моисеева М., Багишева Н., Мордык А., Иванова О., Иванченко А., Нажмутдинова А. и др. Эхокардиографические особенности пациентов с хронической обструктивной болезнью легких и впервые выявленным туберкулезом. *Врач*. 2019;30(2):48–51. <https://doi.org/10.29296/25877305-2019-02-09>.
26. Викторова И.А., Багишева Н.В., Моисеева М.В., Мордык А.В., Ароян А.Р., Филипенко Г.В. и др. Оптимизация гипотензивной терапии у коморбидных пациентов с туберкулезом легких, хронической обструктивной болезнью легких и артериальной гипертензией. *Сибирское медицинское обозрение*. 2020;122(2):36–44. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42839051>.
27. Викторова И.А., Багишева Н.В., Моисеева М.В., Мордык А.В., Ароян А.Р., Филипенко Г.В. и др. Особенности терапии ишемической болезни сердца у пациентов с туберкулезом и хронической обструктивной болезнью легких. *PMЖ*. 2021;29(1):10–16. Режим доступа: https://www.rmj.ru/articles/kardiologiya/Osobennosti_terapii_ishemicheskoy_bolezni_serdca_u_pacientov_s_tuberkulezom_i_hronicheskoy_obstruktivnoy_boleznyu_legkih/.
28. Викторова И.А., Иванова Д.С., Трухан Д.И., Багишева Н.В., Булахова Е.Ю., Адырбаев А.М., Кочимов П.Ш. Выбор лечебной тактики при ишемической болезни сердца: клинический разбор. *Consilium Medicum*. 2020;22(5):77–82. Режим доступа: https://www.consilium.orscience.ru/archive/2020/vybor-lechebnoy-taktiki-pri-ishemicheskoy-bolezni-serdtsa-klinicheskiiy-razbor_7490?element.
29. Багишева Н.В., Мордык А.В., Моисеева М.В., Нестерова К.И., Небесная Е.Ю., Филипенко Г.В. и др. Возможности кардиопротективной терапии: в фокусе пациенты и туберкулезом и хронической обструктивной болезнью легких. *Вестник Центрального научно-исследовательского института туберкулеза*. 2021;(1):65–75. <https://doi.org/10.7868/S2587667821010088>.
30. Драпкина О.М., Ливзан М.А., Мартынов А.И., Моисеев С.В., Николаев Н.А., Скиренко Ю.П. Первый Российский консенсус по количественной оценке приверженности к лечению: основные положения, алгоритмы и рекомендации. *Медицинский вестник Северного Кавказа*. 2018;13(1–2):259–271. <https://doi.org/10.14300/mnnc.2018.13039>.

References

1. Vigel A.A., Vigel I.Yu. Chronic obstructive pulmonary disease: state of the problem 2019. *Lechaschi Vrach*. 2016;(4):78. (In Russ.) Available at: <https://www.lvrach.ru/2016/04/15436448>.
2. Khanin A.L., Kravets S.L. Chronic obstructive pulmonary disease and tuberculosis: an urgent problem in real practice (literature review). *Vestnik sovremennoy klinicheskoy meditsiny = The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine*. 2017;10(6):60–70. (In Russ.) [https://doi.org/10.20969/VSKM.2017.10\(6\).60-70](https://doi.org/10.20969/VSKM.2017.10(6).60-70).
3. Mordyk A.V., Bagisheva N.V., Vershinina M.V. *Smoking, chronic obstructive pulmonary disease and tuberculosis: constituent problems*. Omsk: Publishing Center KAN; 2018. 126 p. (In Russ.) Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38515796>.
4. Bagisheva N.V., Mordyk A.V., Mordyk D.I. COPD and tuberculosis: is there a link? *Meditsinskiy vestnik Severnogo Kavkaza = Medical News of North Caucasus*. 2019;14(1–1):135–140. (In Russ.) <https://doi.org/10.14300/mnnc.2019.14070>.
5. GOLD. *Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD (2019 report)*. 2019. 155 p. Available at: <https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2018/11/GOLD-2019-v1.7-FINAL-14Nov2018-WMS.pdf>.
6. Bagisheva N.V., Mordyk A.V., Nesterova K.I., Golyapin V.V., Aroyan A.R., Rudenko S.A., Shirinskaya N.V. Factor analysis of socio-demographic pre-conditions for tuberculosis development in patients with chronic obstructive lung disease. *Vestnik sovremennoy klinicheskoy meditsiny = The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine*. 2021;14(1):7–15. (In Russ.) [https://doi.org/10.20969/VSKM.2021.14\(1\).7-15](https://doi.org/10.20969/VSKM.2021.14(1).7-15).
7. Trukhan D.I., Filimonov S.N., Bagisheva N.V. *Diseases of respiratory organs: topical aspects of diagnosis and treatment*. Novokuznetsk: Poligrafist; 2020. 227 p. (In Russ.) Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41882462>.
8. Aisanov Z.R., Chuchalin A.G., Kalmanova E.N. Chronic obstructive pulmonary disease and cardiovascular comorbidity. *Kardiologiya*. 2019;59(8S):24–36. (In Russ.) <https://doi.org/10.18087/cardio.2572>.
9. Bagisheva N.V., Mordyk A.V., Viktorova I.A., Nesterova K.I., Golyapin V.V., Aroyan A.R. et al. Factor analysis of medical risk factors for the development of an unfavorable outcome of tuberculosis treatment in comorbid patients. *Farmateka*. 2021;28(5):96–102. (In Russ.) <https://doi.org/10.18565/pharmateka.2021.5.96-102>.
10. Chen W., Thomas J., Sadatsafavi M., FitzGerald J.M. Risk of cardiovascular comorbidity in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Respir Med*. 2015;3(8):631–639. [https://doi.org/10.1016/s2213-2600\(15\)00241-6](https://doi.org/10.1016/s2213-2600(15)00241-6).
11. Yablonsky P.K., Sukhovskaya O.A. Initiatives to help in smoking cessation. *Meditsinskiy Alyans = Medical Alliance*. 2015;(4):48–52. (In Russ.) Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26292784>.
12. Arutyunov A.G., Dragunov D.O., Arutyunov G.P., Rylova A.K., Pashkevich D.D., Viter K.V. et al. First Open Study of Syndrome of Acute Decompensation of Heart Failure and Concomitant Diseases in Russian Federation: Independent Registry ORAKUL. *Kardiologiya*. 2015;55(5):12–21. (In Russ.) Available at: <https://aritmologi.org/publikacii/pervoe-otkrytoe-issledovanie-sindroma-ostroy-dekompensacii-serdechnoy-nedostatochnosti-i-soputstvuyushchih-zabolevaniy/>
13. Chuchalin A.G., Arutyunov G.P., Sinopalnikov A.I., Avdeev S.N., Zyryanov S.K., Arutyunov A.G. Expert consensus on treatment of pneumonia in patients with circulatory decompensation. *Zhurnal Serdechnaya Nedostatochnost = Russian Heart Failure Journal*. 2016;17(3):212–228. (In Russ.) Available at: <https://euat.ru/upload/recommendation/1527072521.pdf>.
14. Vanfleteren L.E.G.W., Spruit M.A., Wouters E.F.M., Franssen F.M.E. Management of chronic obstructive pulmonary disease beyond the lungs. *Lancet Respir Med*. 2016;4(11):911–924. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(16\)00097-7](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(16)00097-7).
15. Yablonsky P.K. (ed). *Phthysiology: national clinical guidelines*. Moscow: GEOTAR-Media; 2015. 240 p. (In Russ.) Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25784141>.
16. Vasileva I.A., Balasanyants G.S., Borisov S.E., Burmistrova I.A., Valiev R.Sh., Vaniev E.V. et al. *Tuberculosis in adults: clinical guidelines*. Moscow; 2020. 121 p. (In Russ.) Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42593525>.
17. Vasilyeva I.A., Belilovsky E.M., Borisov S.E., Sterlikov S.A. Incidence, mortality and prevalence as indicators of tuberculosis burden in WHO regions, countries of the world and the Russian Federation. Part 1. Tuberculosis incidence and prevalence. *Tuberkulez i bolezni legkikh = Tuberculosis and Lung Disease*. 2017;95(6):9–21. (In Russ.) <https://doi.org/10.21292/2075-1230-2017-95-6-9-21>.
18. Kopylova I.F., Kobeleva G.V., Pyanzova T.V., Bayborodova T.I. Changes in lethal outcomes in tuberculosis cases over 17 years in kemerovo region. *Tuberkulez i bolezni legkikh = Tuberculosis and Lung Diseases*. 2016;94(7):25–29. (In Russ.) <https://doi.org/10.21292/2075-1230-2016-94-7-25-29>.
19. Bagisheva N.V., Golyapin V.V., Mordyk A.V., Mordyk D.I. Chronic obstructive pulmonary disease and newly diagnosed tuberculosis: factors affecting the outcome of the pathological process. *Farmateka*. 2018;(13):44–50. (In Russ.) <https://doi.org/10.18565/pharmateka.2018.13.44-50>.
20. Bagisheva N., Mordyk A., Golyapin V. Prediction of the results of tuberculosis treatment in patients with chronic obstructive lung disease. *Meditsinskiy Alyans = Medical Alliance*. 2019;(1):13–19. (In Russ.) Available at: <https://med-alyans.ru/index.php/Hahn/article/view/559>.
21. Shubina A.T., Brodulina E.A., Gerasimov A.N., Yakovleva E.V. Pulmonary tuberculosis in clinical practice. *Sibirskiy nauchnyy meditsinskiy zhurnal = Siberian Scientific Medical Journal*. 2021;41(3):78–84. (In Russ.) Available at: <https://sibmed.elpub.ru/jour/article/viewFile/607/353.pdf>.
22. Slogotskaya L.V., Bogorodskaya E., Ivanova D., Makarova M., Guntupova L., Litvinov V. et al. Sensitivity and specificity of new skin test with recombinant protein CFP10-ESAT6 in patients with tuberculosis and individuals with non-tuberculosis diseases. *Eur Resp J*. 2013;42(S57):1995. Available at: https://erj.ersjournals.com/content/42/Suppl_57/1995.
23. Yablonskii P.K., Vigel A.A., Galkin V.B., Shulgina M.V. Tuberculosis in Russia. Its history and its status today. *Am J Respir Crit Care Med*. 2015;191(4):372–376. <https://doi.org/10.1164/rccm.201305-0926oe>.

24. Elkina I.A., Pyanzova T.V. Treatment efficiency in new tuberculosis cases depending on HIV status. *Tuberkulez i bolezni legkikh = Tuberculosis and Lung Disease*. 2018;96(5):52–53. (In Russ.) <https://doi.org/10.21292/2075-1230-2018-96-5-52-53>.
25. Moiseeva M., Bagisheva N., Mordyk A., Ivanova O., Ivanchenko A., Nazhmutdinova A., Shamsheva E., Mordyk D. Echocardiographic features of patients with chronic obstructive pulmonary disease and newly diagnosed tuberculosis. *Vrach (The Doctor)*. 2019;30(2):48–51. (In Russ.) <https://doi.org/10.29296/25877305-2019-02-09>.
26. Viktorova I.A., Bagisheva N.V., Moiseeva M.V., Mordyk A.V., Aroyan A.R., Filipenko G.V. et al. Optimization of antihypertensive therapy in co-morbid patients with pulmonary tuberculosis, chronic obstructive pulmonary disease and arterial hypertension. *Sibirskoe meditsinskoe obozrenie = Siberian Medical Review*. 2020;122(2):36–44. (In Russ.) Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42839051>.
27. Viktorova I.A., Bagisheva N.V., Moiseeva M.V., Mordyk A.V., Aroyan A.R., Filipenko G.V. et al. Treatment for ischemic heart disease in patients with tuberculosis and chronic obstructive pulmonary disease. *RMZh = RMJ*. 2021;29(1):10–16. (In Russ.) Available at: https://www.rmj.ru/articles/kardiologiya/Osobennosti_terapii_ishemicheskoy_bolezni_serдца_u_pacientov_s_tuberkulezom_i_hronicheskoy_obstruktivnoy_boleznyu_legkih/.
28. Viktorova I.A., Ivanova D.S., Trukhan D.I., Bagisheva N.V., Bulakhova E.Yu., Adyrbaev A.M., Kochimov R.Sh. Choice of treatment policy for patient with coronary heart disease: clinical discussion. *Consilium Medicum*. 2020;22(5):77–82. (In Russ.) Available at: https://www.consilium.orscience.ru/archive/2020/vybor-lechebnoy-taktiki-pri-ishemicheskoy-bolezni-serdtsa-klinicheskij-razbor_7490/?element.
29. Bagisheva N.V., Mordyk A.V., Moiseeva M.V., Nesterova K.I., Nebesnaya E.Yu., Filipenko G.V. et al. The opportunities of cardioprotective therapy: patients with tb and chronic obstructive pulmonary disease in focus. *Vestnik Tsentralnogo nauchno-issledovatel'skogo instituta tuberkuleza = Bulletin of the Central Research Institute of Tuberculosis*. 2021;(1):65–75. (In Russ.) <https://doi.org/10.7868/S2587667821010088>.
30. Drapkina O.M., Livzan M.A., Martynov A.I., Moiseev S.V., Nikolaev N.A., Skirdenko Yu.P. The first Russian consensus on quantifying adherence to treatment: basic provisions, algorithms and recommendations. *Meditsinskiy vestnik Severnogo Kavkaza = Medical News of the North Caucasus*. 2018;13(1–2): 259–271. (In Russ.) <https://doi.org/10.14300/mnnc.2018.13039>.

Информация об авторах:

Багешева Наталья Викторовна, к.м.н., доцент кафедры поликлинической терапии и внутренних болезней, Омский государственный медицинский университет; 644043, Россия, Омск, ул. Ленина, д. 12; ppi100@mail.ru

Мордык Анна Владимировна, д.м.н., доцент, заведующая кафедрой фтизиатрии и фтизиохирургии, Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний; 644050, Россия, Омск, ул. Химиков, д. 8А; amordik@mail.ru

Викторова Инна Анатольевна, д.м.н., доцент, заведующая кафедрой поликлинической терапии и внутренних болезней, Омский государственный медицинский университет; 644043, Россия, Омск, ул. Ленина, д. 12; vic-inna@mail.ru

Трухан Дмитрий Иванович, д.м.н., доцент, профессор кафедры поликлинической терапии и внутренних болезней, Омский государственный медицинский университет; 644043, Россия, Омск, ул. Ленина, д. 12; dmitry_trukhan@mail.ru

Information about the authors:

Natalya V. Bagisheva, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Department of Internal Diseases and Polyclinic Therapy, Omsk State Medical University; 12, Lenin St., Omsk, 644043, Russia; ppi100@rambler.ru

Anna V. Mordyk, Dr. Sci. (Med.), Associate Professor, Head of the Department of Phthisiology and Phthisiosurgery, National Medical Research Center Phthisiopulmonology and Infectious Diseases; 8A, Khimikov St., Omsk, 644050, Russia; amordik@mail.ru

Inna A. Viktorova, Dr. Sci. (Med.), Associate Professor, Head of the Department of Polyclinic Therapy and Internal Diseases, Omsk State Medical University; 12, Lenin St., Omsk, 644043, Russia; vic-inna@mail.ru

Dmitry I. Trukhan, Dr. Sci. (Med.), Associate Professor, Professor of the Department of Polyclinic Therapy and Internal Diseases, Omsk State Medical University; 12, Lenin St., Omsk, 644043, Russia; dmitry_trukhan@mail.ru