

# Эпидемиологические характеристики и факторы риска туберкулеза у женщин в условиях военной службы

Е.А. Белова<sup>1</sup>, В.Г. Карпущенко<sup>1</sup>, В.В. Данцев<sup>1</sup>,  
Р.В. Безносик<sup>2</sup>, Р.Н. Лемешкин<sup>1</sup>, А.А. Кузин<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург

<sup>2</sup> Филиал № 12 1586 ВКГ, Московская обл., г. Пушкино

## Epidemiological characteristics and risk factors of tuberculosis in women in military service

E. Belova<sup>1</sup>, V. Karpushchenko<sup>1</sup>, V. Dancev<sup>1</sup>,  
R. Beznosik<sup>2</sup>, R. Lemeshkin<sup>1</sup>, A. Kuzin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg

<sup>2</sup>The branch № 12 of the 1586th Military Clinical Hospital, Pushkino, Moscow

© Коллектив авторов, 2024 г.

### Резюме

**Целью исследования** являлось проведение сравнительного анализа эпидемиологических характеристик и факторов риска туберкулеза в социальных группах военнослужащих-женщин и женщин — членов семей военнослужащих. **Материалы и методы.** Проанализированы данные мониторинга туберкулеза в ВС РФ за последние 20 лет и 100 историй болезни женщин, находившихся на лечении в специализированной военно-медицинской организации в период с 2012 по 2020. Пациентки были разделены на две группы: 1-я группа — 62 женщины-военнослужащих, 2-я группа — 38 женщин — членов семей военнослужащих. Оценивались эпидемиологические и клинические характеристики туберкулеза, сроки выявления заболевания от начала военной службы, пути его выявления, наличие факторов риска, клинические проявления, дефекты организации противотуберкулезных мероприятий. **Результаты.** Заболеваемость туберкулезом у военнослужащих-женщин снижалась, как и в целом по стране, составив в 2020 г. 0,17‰. За период с 2012

по 2020 г. достигнуто уменьшение показателя на 60%. При плановой флюорографии было выявлено 32,3% пациенток 1-й группы и 36,8% пациенток 2-й группы. При обращении за медицинской помощью с симптомами, подозрительными на туберкулез, выявлено 54,8% пациентов 1-й группы и 57,9% — 2-й группы. В 1-й группе факторы риска заболевания туберкулезом имели место в 27,4% случаев, во 2-й группе — 23,7% случаев. Дефекты диагностики имели место в 1-й группе в 27,4% случаев, во 2-й в 34,2%, наиболее часто отмечалось нарушение сроков прохождения флюорографического обследования. **Заключение.** Заболеваемость туберкулезом среди военнослужащих женского пола в течение последних 15 лет значительно снизилась. В выявлении туберкулеза у женщин-военнослужащих преобладает обращение за медицинской помощью с симптомами, подозрительными на туберкулез. Почти треть из заболевших туберкулезом женщин-военнослужащих имели факторы риска, с такой же частотой выявлялись дефекты диагностики и динамического наблюдения среди данного контингента.

**Ключевые слова:** туберкулез, факторы риска, военнослужащие, женщины, выявление туберкулеза, дефекты организации

### Summary

**The aim of the research** is comparative analysis of epidemiological characteristics and risk factors in the female service persons and their family members. **Materials and methods.** Monitoring data of tuberculosis among the service persons of the RF Armed Forces during the last 20 years and 100 medical histories of female patients, who received treatment in specialized military medical organizations in the period of 2012–2020 years have been analyzed. The patients were divided in two groups: the first group — 62 service women; the second group — 38 female family members of the service persons. The following aspects have been estimated: epidemiological and clinical characteristics of tuberculosis, the period of detection of the disease from the beginning of the military service, ways of the disease detection, the presence of risk factors, clinical manifestations and defects in the organization of anti-tuberculosis measures. **Results.** The incidence of tuberculosis in servicewomen was

declining (as well as in the whole country) and amounted to 0.17 ‰ in 2020 year. The reduction of morbidity rate amounted to 60% in the period of 2012–2020. The planned fluorography has revealed 32.3% of infected patients in the first group and 36.8% — in the second group. Examination of patients with the symptoms suspicious of TB who sought medical care has revealed 54.8% of infected patients in the first group and 57.9% — in the second group. The risk factors of the TB incidence amounted to 27.4% in the first group and 23.7% — in the second group. Diagnostic defects occurred in 27.4% cases in group 1 and 34.2% in group 2. The violation of fluorography timing happened rather often. **Conclusion.** The rate of TB morbidity in female service persons has considerably decreased in the last 15 years. TB is mainly detected in servicewomen when they seek medical care due to symptoms similar to TB. Nearly the third part of TB infected servicewomen had risk factors. Diagnostic defects and dynamic monitoring defects occur with the same frequency among this population.

**Keywords:** tuberculosis, risk factors, service persons, women, tuberculosis detection, organization defects

### Введение

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в 2022 г. от туберкулеза умерли 1,1 млн человек, из них 423 тыс. (33%) — лиц женского пола [1]. В Российской Федерации (РФ) в последние десятилетия достигнуты значительные успехи в борьбе с туберкулезом, что проявилось снижением заболеваемости и особенно смертности от данного заболевания; в 2020 г. эти показатели составили 32,0 и 5,0 на 100 тыс. населения соответственно [2].

Женское население обладает особым трудовым и репродуктивным потенциалом и, к сожалению, тоже подвержено заболеванию туберкулезом, который чаще, чем у мужчин, протекает с внелегочными поражениями, что затрудняет своевременное выявление [3]. Среди умерших от туберкулеза женщин преобладают лица трудоспособного возраста (60%) [4]. Туберкулез у женщин развивается преимущественно в активном репродуктивном возрасте и имеет особое эпидемиологическое значение, что обусловлено тесными контактами с детьми и частым инфицированием последних [5, 6]. Заболеваемость туберкулезом беременных и родильниц в 2,5 раза превышает общий показатель среди женского населения [7].

Для эффективной профилактики туберкулеза в настоящее время особое внимание уделяется работе с группами повышенного риска заболевания. Факторы

риска условно подразделяются на социальные, медицинские и эпидемические. К социальным факторам риска относятся: отсутствие работы, низкий уровень материального благосостояния, отсутствие семьи, пребывание в местах лишения свободы, алкогольная и никотиновая зависимость. К медицинским факторам риска развития туберкулеза относятся ВИЧ-инфекция, иммуносупрессии, в том числе медикаментозные, кахексии любого генеза, сахарный диабет, вирусные гепатиты В и С, психические расстройства и расстройства поведения. К эпидемическим факторам риска относятся контакты по туберкулезу, измененная реактивность на иммунологические тесты, в том числе латентная туберкулезная инфекция [8–11].

Военнослужащие составляют отдельную когорту, для которой характерны особенности течения, выявления и профилактики различных заболеваний [12, 13]. Как и в РФ, в Вооруженных Силах (ВС) РФ заболеваемость туберкулезом также значительно уменьшилась. Уровень заболеваемости туберкулезом военнослужащих, проходящих службу и по призыву, и по контракту, стабилизировался на уровне 0,2‰, что может оцениваться как благополучная эпидемическая обстановка [14].

В настоящее время женщины составляют около 8% из числа военнослужащих ВС РФ. При этом сроки службы военнослужащих-женщин приходятся на активный репродуктивный период, что требует особого внимания к состоянию здоровья данного контингента.

## Материалы и методы

Проанализированы данные мониторинга туберкулеза в ВС РФ за последние 20 лет и 100 историй болезни женщин, находившихся на лечении в специализированной военно-медицинской организации в период с 2012 по 2020 г. Оценивались эпидемиологические и клинические характеристики: структура клинических форм туберкулеза, результаты пробы с аллергеном туберкулезным рекомбинантным в стандартном разведении (Диаскинтест), сроки выявления заболевания от начала военной службы, пути его выявления, наличие факторов риска, клинические проявления, дефекты организации противотуберкулезных мероприятий.

Все пациентки были разделены на две группы: 1-я группа — 62 женщин-военнослужащих, 2-я группа — 38 женщин — членов семей военнослужащих. Возраст женщин 1-й группы составил от 19 до 50 лет, 2-й — от 19 до 49 лет, средний возраст 1-й группы —  $36,6 \pm 7,3$  года, 2-й группы —  $33,3 \pm 8,0$  лет, статистически значимых различий не выявлено ( $p=0,06$ ).

Математико-статистическая обработка данных проведена с помощью пакетов прикладных программ Statistica 10.0. Для описания количественных данных с нормальным распределением использовали среднее арифметическое значение ( $M$ ) и стандартное отклонение ( $SD$ ). Для сравнения средних значений в двух группах при нормальном распределении использовали двухвыборочный критерий Стьюдента.

## Результаты и их обсуждение

Как и среди населения РФ, заболеваемость туберкулезом военнослужащих-женщин ВС РФ в течение последнего десятилетия снижалась, составив в 2020 г. 0,17‰. За период с 2012 по 2020 г. достигнуто уменьшение показателя на 60%.

Динамика абсолютного числа военнослужащих-женщин, впервые госпитализированных с туберкулезом в специализированную военно-медицинскую организацию за период с 2012 по 2020 г., представлена на рис. 1.

Как показано на рис. 1, ежегодное количество первичных госпитализаций, начиная с 2012 г., значительно уменьшилось и стабилизировалось на показателях 4–6 чел. Общее количество ежегодных госпитализаций было несколько большим, так как около 20% военнослужащих-женщин были госпитализированы повторно для проведения противорецидивных курсов лечения.

Туберкулез, диагностированный у военнослужащих, традиционно подразделяется на «проникший» и «возникший», что определяется, в первую очередь, данными анамнеза и сроками выявления заболевания от начала военной службы.

Данные о сроках выявления туберкулеза у женщин-военнослужащих представлены в табл. 1.

Приведенные данные показывают, что случаев «пропущенного» туберкулеза среди обследованных

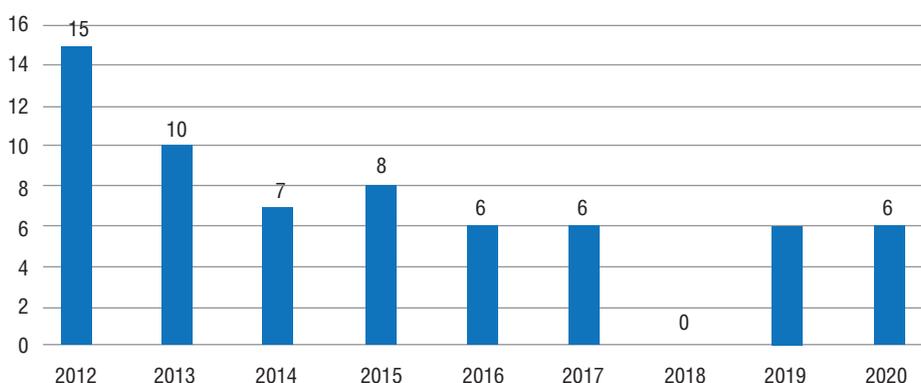


Рис. 1. Количество первичных госпитализаций военнослужащих-женщин с 2012 по 2020 г.

Таблица 1

### Сроки выявления туберкулеза от начала военной службы

Срок службы	Частота, абс. (%)
До 3 мес	—
До 6 мес	2 (3,2)
До 1 года	3 (4,8)
Более 1 года	57 (91,9)
Всего	62 (100,0)

нами военнослужащих-женщин не было. В период до 6 мес военной службы заболевание было выявлено в 3,2% случаев, что может свидетельствовать о не выявлении факторов риска при поступлении на военную службу и не проведении должного диспансерного наблюдения и превентивного лечения. Большинство женщин-военнослужащих (91,9%) имели срок службы свыше 1 года. В целом частота заболеваемости туберкулезом не зависела от продолжительности военной службы.

В настоящее время в РФ основным методом раннего выявления туберкулеза у взрослых является профилактическое флюорографическое обследование. По данным И.А. Васильевой, охват населения Российской Федерации профилактическими медицинскими осмотрами в целях выявления туберкулеза в 2022 г. составил 70,8%, при этом доля выявленных таким образом больных туберкулезом составила 56,3% [10].

У женщин в РФ плановое флюорографическое обследование позволило выявить туберкулез в 52,4% случаев, последующее эпидемиологическое обследование очагов зафиксировало контакты с больным туберкулезом у 49,7% заболевших [9, 15, 16].

Профилактическое флюорографическое обследование должно быть основным методом выявления туберкулеза в ВС РФ, особенно в условиях вооруженных конфликтов и частых служебных командировок, однако таким образом в последние годы выявляется только около 45% больных туберкулезом. По-прежнему более половины больных туберкулезом военнослужащих (54,4%) выявляется при обращении за медицинской помощью с симптомами, подозрительными на туберкулез [14].

Пути выявления туберкулеза в обследуемых группах приведены в табл. 2.

По данным табл. 2 обращает на себя внимание преобладание выявления туберкулеза в связи с наличием различных клинических проявлений заболевания. Недостаточной является доля активного выявления заболевания в обеих группах, недопустимо низким оказалось и выявление при динамическом наблюдении в связи с наличием факторов риска.

Следует отметить, что среди пациентов обеих групп имели место случаи необоснованного отказа от дальнейшего обследования после выявления изменений на флюорограммах, что увеличивало сроки установления диагноза «туберкулез».

Выявление туберкулеза при обращении за медицинской помощью с симптомами, подозрительными на туберкулез, зачастую свидетельствует о значительной давности и распространенности туберкулезного поражения. Мы проанализировали наличие и выраженность клинических проявлений туберкулеза в исследуемых группах (табл. 3).

Таблица 2

## Пути выявления туберкулеза

Способы выявления	Группа, абс. (%)	
	1-я	2-я
Плановая флюорография	20 (32,3)	14 (36,8)
Обращение за медицинской помощью с симптомами, подозрительными на туберкулез	34 (54,8)	22 (57,9)
Обследование и лечение по поводу другого заболевания	4 (6,5)	–
Диспансерное динамическое наблюдение в связи с наличием факторов риска туберкулеза	4 (6,5)	2 (5,3)

Таблица 3

## Клинические проявления туберкулеза

Клинические проявления туберкулеза	Группа, абс. (%)	
	1-я	2-я
Повышение температуры тела	17 (27,4)	6 (15,8)
Слабость	23 (37,1)	14 (36,8)
Головная боль	3 (4,8)	–
Ночная потливость	5 (8,1)	4 (10,5)
Снижение аппетита	7 (11,3)	4 (10,5)
Уменьшение массы тела	2 (3,2)	1 (2,6)
Одышка	7 (11,3)	4 (10,5)
Жалобы на кашель	19 (30,6)	14 (36,8)
Боль в груди	8 (12,9)	8 (21,0)
Кровохарканье	1 (1,6)	–

Таблица 4

## Основные факторы риска заболевания туберкулезом

Фактор риска	Группа, абс. (%)	
	1-я	2-я
Туберкулез, перенесенный до военной службы	3 (4,8)	4 (10,5)
Гиперергическая реакция на пробу Манту с 2 ТЕ	–	1 (2,6)
Наличие контактов с больными туберкулезом:	14 (22,6)	4 (10,5)
бытовой контакт	6 (9,7)	–
профессиональный контакт	3 (4,8)	2 (5,3)
производственный контакт	5 (8,1)	2 (5,3)
Всего	17 (27,4)	9 (23,7)

Чаще всего пациенты предъявляли жалобы на слабость, кашель, повышение температуры тела, боли в грудной клетке, снижение аппетита. Всего различные

симптомы изолированно или в различных сочетаниях имели место у 34 (54,8%) пациентов 1-й группы и 22 (57,9%) 2-й группы. Несмотря на низкую заболеваемость туберкулезом в ВС РФ, войсковым врачам необходимо знать проявления симптомов интоксикации и поражения органов дыхания, а также необходимый алгоритм обследования для исключения специфической этиологии поражения.

Для профилактики и своевременного выявления туберкулеза также важную роль играет диспансерное динамическое наблюдение за военнослужащими, имеющими факторы риска заболевания [17].

В табл. 4 представлены факторы риска туберкулеза, выявленные у пациенток исследуемых групп.

В 1-й группе факторы риска заболевания туберкулезом имели место в 27,4% случаев: 3 (4,8%) перенесли туберкулез до начала военной службы, 14 (22,6%) имели контакты с больными туберкулезом (бытовой, производственный, профессиональный) во время службы. Во 2-й группе повышенный риск заболевания регистрировался в 23,7% случаев: 4 (10,5%) ранее болели туберкулезом и состояли на учете в противотуберкулезном диспансере, 4 (10,5%) имели контакт (производственный, профессиональный) с больными туберкулезом, 1 (2,6%) имела гиперергическую реакцию на пробу Манту с 2 ТЕ.

По данным других исследований [18] у женщин, заболевших туберкулезом, также достаточно часто имели место контакты с больными туберкулезом — 21,4% случаев, в нашем исследовании доля таких контактов оказалась сопоставима и составила в 1-й группе 22,6%, во 2-й группе — 10,5%.

Следует отметить, что у части пациенток обеих групп имели место неблагоприятные условия труда и военной службы — у 2 (3,2%) в 1-й группе и 2 (5,3%) — во 2-й, что заставляет задуматься о возможном ограничении допуска женщин к выполнению данных работ.

Значимым фактором риска развития туберкулеза является латентная туберкулезная инфекция, однако оценить ее вклад в заболеваемость военнослужащих-женщин не представляется возможным, так как иммунодиагностика при поступлении на военную службу в ВС РФ в настоящее время не проводится.

Во время обследования в специализированном стационаре всем пациенткам выполнялась иммунодиагностика с постановкой пробы с аллергеном туберкулезным рекомбинантным (АТР). Результаты пробы приведены в табл. 5.

Выраженность реакции оценивали по размеру папулы в мм и подразделяли на: отрицательную — отсутствие папулы и гиперемии, положительную — размер папулы 3–9 мм, выраженную положительную — 10–14 мм, гиперергическую — 15 мм и более.

Таблица 5

#### Результаты пробы с аллергеном туберкулезным рекомбинантным

Реакция на пробу	Группа, абс. (%)	
	1-я	2-я
Отрицательная	21 (33,8)	6 (15,8)
Положительная	3 (4,8)	1 (2,6)
Выраженная положительная	12 (19,3)	10 (26,3)
Гиперергическая	26 (41,9)	21 (55,3)
Всего	62 (100,0)	38 (100,0)

Таблица 6

#### Структура дефектов противотуберкулезных мероприятий

Наименование дефекта	Группа, абс. (%)	
	1-я	2-я
Нарушение сроков флюорографии	9 (14,5)	11 (28,9)
Просмотр патологии на флюорограммах	5 (8,1)	2 (5,3)
Дефекты диспансерного динамического наблюдения	1 (1,6)	–
Дефекты призыва	2 (3,2)	–
Всего	17 (27,4)	13 (34,2)

Как видно из данных, представленных в табл. 5, отрицательная реакция на пробу с АТР имела место у 18 (29,0%) пациенток 1-й группы и 3 (7,9%) 2-й группы, положительная реакция — у 3 (4,8%) и 1 (2,6%), выраженная положительная реакция — у 12 (19,3%) и 10 (26,3%) пациенток соответственно. Чаще всего регистрировалась гиперергическая реакция на пробу с АТР, в 1-й группе — у 26 пациенток (41,9%), во 2-й — у 21 (55,3%). Наличие отрицательных результатов иммунодиагностики у военнослужащих-мужчин больных туберкулезом при поступлении в стационар регистрировались и в ранее выполненных исследованиях [5].

В обеих группах регистрировались случаи беременности. В 1-й группе беременность имела место у 1 (1,6%) пациентки с туберкулезом грудного отдела позвоночника, что потребовало проведения родоразрешения с помощью кесарева сечения. Во 2-й группе 1 (2,6%) пациентке на сроке беременности 8–9 нед был произведен медицинский аборт в условиях специализированной медицинской организации. Еще у 3 (7,9%) пациенток 2-й группы туберкулез был выявлен в период нахождения в декретном отпуске после родов.

В целом по частоте выявления факторов риска туберкулеза статистических различий между группами не выявлено.

Частой причиной заболевания и несвоевременного выявления туберкулеза у военнослужащих являются дефекты проведения противотуберкулезных мероприятий в войсках. По данным мониторинга туберкулеза в ВС РФ, в системе проведения профилактических рентгенологических обследований военнослужащих имеют место различные нарушения. Всего дефекты зафиксированы у 55,3% военнослужащих, заболевших туберкулезом: нарушение периодичности обследования имело место в 31,2% случаев, просмотр патологических изменений на флюорограммах — в 24,1% [14].

В проведенном нами исследовании такие дефекты также были выявлены (табл. 6). Они имели место в 1-й группе в 27,4% случаев, во 2-й — в 34,2% случаев. Наиболее значимыми являлись нарушения сроков флюорографии, зарегистрированные во 2-й группе в 2 раза чаще, чем в 1-й группе, — 28,9 и 14,5% соответственно. Сроки флюорографического обследования, предшествующего выявлению заболевания, составили в 1-й группе от 4 до 12 мес, во 2-й группе некоторые пациентки не проходили профилактическое обследование в течение нескольких лет.

Наличие дефектов организации противотуберкулезных мероприятий по профилактике и раннему выявлению туберкулеза, несомненно, ведет к утяжелению структуры клинических форм туберкулеза, увеличению сроков лечения и снижению показателей его эффективности. При этом часть военнослужащих-женщин в соответствии с действующим Положением о Военно-врачебной экспертизе МО РФ подлежат

увольнению из ВС РФ даже в случае клинического излечения туберкулеза.

## Выводы

Заболеваемость туберкулезом среди военнослужащих женского пола в течение последних 15 лет значительно снизилась и стабилизировалась в пределах эпидемиологического благополучия.

Выявление туберкулеза у женщин-военнослужащих, как и в целом в ВС РФ, чаще происходит в связи с обращением за медицинской помощью с симптомами, подозрительными на туберкулез. Отмечается недостаточная доля активного выявления заболевания на ранних стадиях.

Почти треть из заболевших туберкулезом женщин-военнослужащих имели факторы риска, с такой же частотой выявлялись дефекты диагностики и динамического наблюдения среди данного контингента. Недостатки профилактической работы способствуют развитию заболевания у лиц с факторами риска развития туберкулеза, также становятся причиной его позднего выявления и досрочного увольнения военнослужащих-женщин из рядов ВС РФ.

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Acknowledgments.** The study did not have sponsorship.

**Conflict of interests.** The authors declare no conflict of interest.

## Список литературы

1. Global tuberculosis report 2023. Geneva: World Health Organization; 2023. Licence: CC BY-NC-SA3.0IGO (Cited: 19.04.2024).
2. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2022 году: Государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2023; 368. [On the state of sanitary and epidemiological well-being of the population in the Russian Federation in 2022: State report. Moscow: Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare, 2023; 368 (In Russ.).]
3. Гусева Г.Р. Внелегочные формы туберкулеза. Справочник врача общей практики 2021; (1): 60–65. [Guseva G.R. Extrapulmonary forms of tuberculosis. Handbook of a general practitioner 2021 (1): 60–65 (In Russ.).] doi: 10.33920/med-10-2101-08.
4. Улумбекова Г.Э., Медик В.А. Общественное здоровье и здравоохранение. Национальное руководство. 2-е изд. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022: 1144. [Ulumbekova G.E., Medik V.A. Public health and health care. National guide. 2<sup>nd</sup> ed. Moscow: GEOTAR-Media, 2022: 1144 (In Russ.).] doi: 10.33029/9704-6723-7-PNH-2-2022-1-1144.
5. Гопоняко С.В. Туберкулез у женщин репродуктивного возраста. Проблемы здоровья и экологии 2022; 19 (1): 5–12. [Goponyako S.V. Tuberculosis in women of reproductive age. Problems of health and ecology 2022. 19 (1): 5–12 (In Russ.).] doi: 10.51523/2708-6011.2022-19-1-0110.51523/2708-6011.2022-19-1-01.
6. Корецкая Н.М., Наркевич А.А., Наркевич А.Н. Гендерные особенности впервые выявленного туберкулеза легких. Пульмонология 2014; (1): 77–80. [Koretskaya N.M., Narkevich A.A., Narkevich A.N. Gender features of first-discovered pulmonary tuberculosis. Pulmonology 2014; (1): 77–80 (In Russ.).]
7. Соловьев Е.О., Кибрик Б.С. Заболеваемость туберкулезом и репродуктивная функция женщин, проживающих в сельских районах Ярославской области. Туберкулез и болезни легких 2011; 88 (7): 29–33. [Solovyev E.O., Kibrik B.S. Tuberculosis morbidity and reproductive function of women living in rural areas of Yaroslavl region. Tuberculosis and lung diseases 2011; 88 (7): 29–33 (In Russ.).]
8. Паролина Л.Е., Докторовна Н.П., Отпущенникова О.Н. Социально-экономические детерминанты и математическое моделирование в эпидемиологии туберкулеза (обзор литературы). Современные проблемы науки и образования 2020; (6): 202–213. [Parolina L.E., Doktorova N.P., Otpushchennikova O.N. Socio-economic determinants and

- mathematical modeling in tuberculosis epidemiology (literature review). *Modern problems of science and education* 2020; (6): 202–213 (In Russ.). doi: 10.17513/spno.30333.
9. *Гудиева И.Р., Малиев Б.М., Кобесов Н.В. и др.* Заболеваемость сопутствующей патологией впервые выявленных больных туберкулезом взрослых. *Туберкулез и болезни легких* 2023; 101 (3): 21–26. [Gudieva I.R., Maliev B.M., Kobesov N.V. et al. Incidence of concomitant pathology in newly diagnosed adult tuberculosis patients. *Tuberculosis and Lung Diseases* 2023; 101 (3): 21–26 (In Russ.). doi: 10.58838/2075-1230-2023-101-3-21-26].
  10. *Васильева И.А., Тестов В.В., Стерликов С.А.* Эпидемическая ситуация по туберкулезу в годы пандемии COVID-19 — 2020–2021 гг. *Туберкулез и болезни легких* 2022; 100 (3): 6–12. [Vasilyeva I.A., Testov V.V., Sterlikov S.A. Tuberculosis situation in the years of the COVID-19 pandemic — 2020-2021. *Tuberculosis and Lung Diseases* 2022; 100 (3): 6–12 (In Russ.). doi: 10.21292/2075-1230-2022-100-3-6-12].
  11. *Великая О.В., Акулова А.В., Каюкова С.И.* Медико-социальные аспекты туберкулеза женского населения Воронежской области. *Туберкулез и болезни легких* 2017; 95 (7): 24–28. [Velikaya O.V., Akulova A.V., Kayukova S.I. Medico-social aspects of tuberculosis in the female population of Voronezh region. *Tuberculosis and lung diseases* 2017; 95 (7): 24–28 (In Russ.). doi: 10.21292/2075-1230-2017-95-7-24-28].
  12. *Буланьков Ю.И., Булыгин М.А., Беспалов А.В. и др.* Эпидемиологические и фармакоэкономические аспекты ВИЧ-инфекции у военнослужащих. *Журнал инфектологии* 2021; 13 (1): 93–101. [Bulankov Yu.I., Bulygin M.A., Bepalov A.V. et al. Epidemiologic and pharmaco-economic aspects of HIV-infection in military personnel. *Journal of Infectology* 2021; 13 (1): 93–101 (In Russ.). doi: 10.22625/2072-6732-2021-13-1-1-93-101].
  13. *Тезга В.Ю., Цвигайло М.А., Петров С.В., Гребенюк С.А.* Разработка научно-методического аппарата повышения эффективности санаторно-курортного обеспечения силовых структур. *Вестник Российской Военно-медицинской академии* 2008; 4 (24): 149–150. [Tegza V.Yu., Tsvigailo M.A., Petrov S.V., Grebenyuk S.A. Development of scientific and methodological apparatus for increasing the efficiency of sanatorium-resort provision of power structures. *Bulletin of the Russian Military Medical Academy* 2008; 4 (24): 149–150 (In Russ.).
  14. *Безносик Р.В., Гришин В.К., Аксёнова К.И.* Методы и сроки выявления туберкулеза у военнослужащих по призыву. *Актуальные вопросы военной фтизиатрии. Сборник научных трудов* 2020; (11): 53–57. [Beznosik R.V., Grishin V.K., Aksenova K.I. Methods and timing of detection of tuberculosis in conscripts. *Actual issues of military phthisiatry. Collection of scientific papers* 2020; (11): 53–57 (In Russ.).
  15. *Белова Е.А., Данцев В.В., Кузин А.А., Лемешкин Р.Н.* Медицинские и социально-демографические характеристики больных туберкулезом военнослужащих-женщин и женщин — членов семей военнослужащих. *Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях* 2023; (2): 15–23. [Belova E.A., Dantsev V.V., Kuzin A.A., Lemeshkin R.N. Medical, social and demographic characteristics of tuberculosis patients among the female military and female family members of the military. *Medico-Biological and Socio-Psychological Problems of Safety in Emergency Situations* 2023; (2): 15–23 (In Russ.). doi: 10.25016/2541-7487-2023-0-2-15-23].
  16. *Скрягина Е.М., Солонко И.И.* Клиническая характеристика и методы выявления туберкулеза у женщин. *Современные аспекты здоровьесбережения: сб. материалов юбил. науч.-практ. конф. с междунар. участием.* 2019; 504–507. [Skryagina E.M., Solonko I.I. Clinical characteristics and methods of detection of tuberculosis in women. *Modern aspects of health saving: proceedings of the jubilee scientific and practical conference with international participation.* 2019; 504–507 (In Russ.).
  17. *Данцев В.В., Мучаидзе Р.Д., Безносик Р.В. и др.* Анализ наиболее значимых в современных условиях факторов риска заболевания военнослужащих туберкулезом. *Военно-медицинский журнал* 2017; 338 (5): 49–55. [Dantsev V.V., Muchaidze R.D., Beznosik R.V. et al. Analysis of the most significant in modern conditions risk factors of tuberculosis in military personnel. *Military Medical Journal* 2017; 338 (5): 49–55 (In Russ.).
  18. *Русановская Г.Ф., Камаев И.А., Шпрыков А.С.* Качество жизни женщин репродуктивного возраста, больных активным туберкулезом органов дыхания. *Вестник новых медицинских технологий* 2014; (1): 57–62. [Rusanovskaya G.F., Kamaev I.A., Shprykov A.S. Quality of life of women of reproductive age, patients with active respiratory tuberculosis. *Bulletin of New Medical Technologies* 2014; (1): 57–62 (In Russ.). doi: 10.12737/3314].

Поступила в редакцию: 24.06.2024 г.

### Сведения об авторах:

*Белова Елена Александровна* — преподаватель кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья ФГБОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Минобороны России; 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6; e-mail: malikovalena5@bk.ru; ORCID 0000-0003-0660-852X;

*Карпущенко Виталий Геннадьевич* — кандидат медицинских наук, преподаватель кафедры общей и военной эпидемиологии ФГБОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Минобороны России; 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6; e-mail: vitalray@gmail.com; ORCID 0000-0002-8385-337X;

*Данцев Владимир Викторович* — доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой фтизиатрии ФГБОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Минобороны России; 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6; e-mail: vladimirdantsev@yandex.ru; ORCID 0000-0002-9621-5393;

*Безносик Роман Валентинович* — кандидат медицинских наук, главный фтизиатр Минобороны России, руководитель Филиала № 12 ФГУ «1586 ВКГ» Минобороны России; 141206, г. Пушкино, Московская область, ул. Лесная, д. 67; e-mail: CVCTG-4@yandex.ru; ORCID 0000-0001-5945-4128;

*Лемешкин Роман Николаевич* — доктор медицинских наук, профессор кафедры организации и тактики медицинской службы ФГБОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Минобороны России; 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6; e-mail: lemeshkinroman@rambler.ru; ORCID 0000-0002-8291-6965;

*Кузин Александр Александрович* — доктор медицинских наук, профессор, начальник кафедры общей и военной эпидемиологии ФГБОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Минобороны России; 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6; e-mail: paster-spb@mail.ru; ORCID 0000-0001-9154-7017.