



## Заболееаемость сопутствующей патологией впервые выявленных больных туберкулезом взрослых

И. Р. ГУДИЕВА<sup>1</sup>, Б. М. МАЛИЕВ<sup>1</sup>, Н. В. КОБЕСОВ<sup>1</sup>, О. З. БАСИЕВА<sup>1</sup>, С. А. СТЕРЛИКОВ<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия» МЗ РФ, г. Владикавказ, РФ

<sup>2</sup> ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» МЗ РФ, Москва, РФ

РЕЗЮМЕ

**Цель исследования:** определить вероятность влияния отдельных нозологических единиц и их групп на риск развития туберкулеза.

**Материалы и методы.** Проведено сопоставление стандартизованной по полу и возрасту частоты выявления нозологических единиц и их групп у впервые выявленных в 2020 году больных туберкулезом с показателем общей заболеваемости этими нозологиями населения РСО-Алания. Определен относительный риск (RR) и статистическая значимость различий ( $p$ ).

**Результаты.** RR заболевания сахарным диабетом (СД) I типа у больных туберкулезом к общей заболеваемости всего населения составил 9,5 ( $p<0,001$ ); RR вирусного гепатита – 6,4 ( $p<0,001$ ); психических расстройств – 3,2 ( $p<0,001$ ); СД II типа – 2,6 ( $p<0,001$ ); хронических неспецифических заболеваний легких (ХНЗЛ) – 2,3 ( $p=0,005$ ). Не было выявлено превышения RR для болезней органов пищеварения ( $RR=0,9$ ;  $p=0,9$ ). Роль болезней мочеполовой системы проверить не удалось из-за отсутствия наблюдений.

**Ключевые слова:** факторы риска заболевания туберкулезом, сопутствующая патология у больных туберкулезом.

**Для цитирования:** Гудиева И. Р., Малиев Б. М., Кобесов Н. В., Басиева О. З., Стерликов С. А. Заболеваемость сопутствующей патологией впервые выявленных больных туберкулезом взрослых // Туберкулез и болезни лёгких. – 2023. – Т. 101, № 3. – С. 21–26. <http://doi.org/10.58838/2075-1230-2023-101-3-21-26>

## The Incidence of Comorbidities in New Adult Tuberculosis Cases

I. R. GUDIEVA<sup>1</sup>, B. M. MALIEV<sup>1</sup>, N. V. KOBESOV<sup>1</sup>, O. Z. BASIEVA<sup>1</sup>, S. A. STERLIKOV<sup>2</sup>

<sup>1</sup> North Ossetian State Medical Academy, Russian Ministry of Health, Vladikavkaz, Russia

<sup>2</sup> Russian Research Institute of Health, Russian Ministry of Health, Moscow, Russia

ABSTRACT

**The objective:** to determine the potential impact of particular nosologies and their groups on the risk of developing tuberculosis.

**Subjects and Methods.** The incidence of particular nosologies and their groups standardized by gender and age in new tuberculosis cases detected in 2020 was compared to the general incidence of those nosologies among population of RNO-Alania. Relative risk (RR) and statistical significance of differences ( $p$ ) were determined.

**Results.** RR of type I diabetes mellitus (DM) in tuberculosis patients to the overall incidence of the entire population was 9,5 ( $p<0,001$ ); RR of viral hepatitis – 6,4 ( $p<0,001$ ); mental disorders – 3.2 ( $p<0,001$ ); type II DM – 2,6 ( $p<0,001$ ); chronic nonspecific lung diseases (CNLD) – 2,3 ( $p=0,005$ ). There was no excess of RR for digestive diseases ( $RR=0,9$ ;  $p=0,9$ ). The role of genitourinary diseases could not be verified due to the lack of observations.

**Key words:** risk factors for tuberculosis, comorbidities in tuberculosis patients.

**For citations:** Gudieva I. R., Maliev B. M., Kobesov N. V., Basieva O. Z., Sterlikov S. A. The Incidence of Comorbidities in New Adult Tuberculosis Cases. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2023, Vol. 101, no. 3, pp. 21–26 (In Russ.) <http://doi.org/10.58838/2075-1230-2023-101-3-21-26>

Для корреспонденции:  
Гудиева Илона Раульевна  
E-mail: zama142608@mail.ru

Correspondence:  
Ilona R. Gudieva  
Email: zama142608@mail.ru

### Введение

Наличие соматической патологии считается одним из факторов риска заболевания туберкулезом. Это нашло отражение в Приказе Минздрава России № 124н от 21.03.2017 [6], который регламентирует периодичность проведения профилактических осмотров населения. В частности, к группам риска, подлежащим обследованию с периодичностью не реже

1 раза в год, относятся пациенты с хроническими неспецифическими заболеваниями легких (ХНЗЛ) и сахарным диабетом, с заболеваниями желудочно-кишечного тракта, мочеполовой системы. Данная информация с различными вариациями также отражена на многочисленных сайтах медицинских организаций. В качестве такого фактора одни авторы указывают язвенную болезнь [1, 8], другие – вирусные гепатиты [9]. Вместе с тем в Национальном ру-

ководстве по фтизиатрии отмечается, что результаты огромного числа исследований, посвященных анализу эндогенных и экзогенных факторов, повышающих риск заболевания туберкулезом, разноречивы, а иногда и диаметрально противоположны [2]. Причина противоречивых результатов, по мнению авторов [2], заключается в том, что они основаны на ретроспективном изучении случаев заболевания и нигде не прослежена вероятность заболевания индивидуума с одним или несколькими факторами риска на протяжении всей жизни. Однако там же отмечают роль различных заболеваний и состояний, являющихся факторами риска развития туберкулеза.

Кроме того, неопределенность также вносят и возрастно-половые характеристики больных туберкулезом, которые существенно отличаются от таковых в популяции и, кроме того, меняются при различных формах туберкулеза [3]. Гендерно обусловленными являются и многие заболевания, в том числе отнесенные к медицинским факторам риска развития туберкулеза [7].

### Цель исследования

Разработать методику сопоставления частоты сопутствующей патологии с эпидемиологией этих же заболеваний в популяции, рассчитать скорректированную по возрасту и полу частоту заболеваний, признаваемых факторами риска развития туберкулеза, и сопоставить ее с таковой в популяции.

### Материалы и методы

Для сопоставления частоты сопутствующей патологии было проведено ретроспективное обсервационное исследование «Случай-контроль».

В ходе разработки методики было признано корректным сопоставление частоты сопутствующей патологии у впервые выявленных больных туберкулезом взрослых с показателем общей заболеваемости (ПОЗ) по данной нозологии среди всего взрослого населения. ПОЗ формируется как умноженное на 100 000 отношение числа лиц с соответствующей нозологией или их группами, зарегистрированными в течение отчетного года к среднегодовой численности населения [5]. При этом частота сопутствующей патологии у больных туберкулезом может быть несколько занижена, поскольку у них небольшая часть анализируемых состояний может развиваться в течение отчетного года уже после завершения их наблюдения, однако это нам представляется достаточным для односторонней оценки риска (один из медицинских или части сочетанных факторов риска развития туберкулеза).

Исследование проводилось в Республике Северная Осетия – Алания (РСО-Алания). Регистрация случаев туберкулеза и анализ частоты сопутствующей патологии проводились в течение 2020 года. Базой для исследования был ГБУЗ «Республикан-

ский клинический центр фтизиопульмонологии» Министерства здравоохранения РСО-Алания. Выбор базы для исследования был обусловлен тем, что в РСО-Алания все впервые выявленные больные туберкулезом проходили стационарный этап диагностики и/или лечения в указанной медицинской организации и у них в ф. 003/у «Медицинская карта стационарного больного» регистрировались сопутствующие заболевания. Первоочередное внимание обращено на заболевания, которые были ранее отнесены к факторам риска развития туберкулеза и при наличии которых требовалось как минимум ежегодное обследование пациентов на туберкулез: сахарный диабет (коды МКБ-10 E10-E11, в т. ч. с разделением на I (E10) и II (E11) типы), ХНЗЛ (J40–J44), болезни органов пищеварения (K00–K92, в т. ч. язва желудка и XII-перстной кишки (K25–K26), гастрит и дуоденит (K29), болезни печени (K70–K76), желчного пузыря, желчевыводящих путей (K80–K83), поджелудочной железы (K85–K86), мочеполовой системы (N00–N99), а также лица, состоящие на диспансерном наблюдении в наркологических и психиатрических специализированных медицинских организациях и как минимум имеющие диагноз психических расстройств и расстройств поведения, коды МКБ F01, F03–F99. Дополнительно были рассмотрены в качестве факторов риска вирусные гепатиты (B15–B19). Влияние ВИЧ-инфекции на частоту развития туберкулеза мы не анализировали, поскольку данный фактор хорошо изучен в многочисленных исследованиях. Совокупно с регистрацией возраста и пола пациентов это позволило провести процедуру стандартизации выявленной патологии. Основанием для процедуры стандартизации была среднегодовая численность мужского и женского населения в возрастных группах (далее – ag): 18–24 (ag1), 25–34 (ag2), 35–44 (ag3), 45–54 (ag4), 55–64 (ag5) и старше 64 (ag6) лет. Выбор указанных возрастных групп был обусловлен наличием аналогичных возрастных групп в форме № 8 Росстата «Сведения о заболеваниях активным туберкулезом». Стандартизация давала возможность провести расчет числа сопутствующих заболеваний или их групп среди больных туберкулезом, как если бы их возрастно-половой состав соответствовал таковому у всего населения РСО-Алания.

Для лучшего детального описания процесса стандартизации наши вычисления разбиты на этапы, а процедуры стандартизации по возрасту и полу проводились отдельно: сначала стандартизация по возрасту в каждой из гендерных групп (m – мужчины, f – женщины), а затем – по полу.

На первом этапе (1) была рассчитана возрастная структура населения для каждого пола (vp) как отношение численности населения в возрасте 18 лет и старше (np) соответствующего возраста (ag1...6) отдельно для каждой гендерной группы (m, f). Значения vp были приняты как стандартизирующие по возрасту показатели.

$$vp_{m,f}^{ag1...6}=np_{m,f}^{ag1...6}/np_{m,f} \dots\dots\dots (1)$$

На втором этапе (2) рассчитали повозрастную структуру больных туберкулезом (vt) отдельно для мужчин и женщин (m,f) как отношение числа больных туберкулезом (nt) в каждой из возрастных групп (ag1...6) к числу больных туберкулезом мужчин и женщин в возрасте 18 лет и старше.

$$vt_{m,f}^{ag1...6}=nt_{m,f}^{ag1...6}/nt_{m,f} \dots\dots\dots (2)$$

Поскольку исходные и рассчитанные значения вышеперечисленных показателей были одинаковыми для всех нозологических единиц, приводим их значения в табл. 1.

На третьем этапе (3) стандартизации была рассчитана частота сопутствующих заболеваний (vd) в возрастных группах больных туберкулезом отдельно для мужчин (m) и женщин (f) как умноженное на 100 000 отношение числа нозологических единиц сопутствующих заболеваний (nd) к числу больных туберкулезом соответствующего пола и возраста (nt).

$$vd_{m,f}^{ag1...6}=100\,000 \times nd_{m,f}^{ag1...6}/nt_{m,f}^{ag1...6} \dots (3)$$

На четвертом этапе (4) рассчитали стандартизованную повозрастную заболеваемость больных туберкулезом сопутствующей патологией (vtds) как произведение частоты сопутствующей (vd) патологии в возрастных (ag1...6) и половых (m,f) группах на отношение возрастной структуры населения ( $vp_{m,f}^{ag1...6}$ ) к возрастной структуре больных туберкулезом ( $vt_{m,f}^{ag1...6}$ ).

$$vtds_{m,f}^{ag1...6}=vd_{m,f}^{ag1...6} \times vp_{m,f}^{ag1...6} / vt_{m,f}^{ag1...6} \dots (4)$$

На пятом этапе (5) рассчитывали стандартизованное число больных туберкулезом с соответствующей сопутствующей патологией (ntds) как деленное на 100 000 произведение числа больных туберкулезом (nt) соответствующего пола (m,f) и возраста (ag1...6) и стандартизованной повозрастной заболеваемости (vtds) соответствующего пола (m,f) и возраста (ag1...6). Полученные значения суммировали отдельно для каждой гендерной группы.

$$ntds_{m,f}=\sum(nt_{m,f}^{ag1...6} \times vtds_{m,f}^{ag1...6} / 100\,000) \dots (5)$$

Если на первых пяти этапах мы проводили стандартизацию по возрасту, то на шестом этапе (6) проводили стандартизацию по полу. Для этого стандартизованное число случаев сопутствующей патологии среди больных туберкулезом (ntds) для каждого пола (m,f) умножали на отношение доли лиц соответствующего пола среди населения (для женщин – 0,551; для мужчин – 0,449) к доле лиц соответствующего пола среди больных туберкулезом (для женщин – 0,346; для мужчин – 0,654). Полученные значения суммировали.

$$ntds=\sum(ntds_{m,f} \times vp_{m,f} / vt_{m,f}) \dots\dots\dots (6)$$

На седьмом этапе (7) рассчитывали частоту сопутствующей патологии на 100 000 впервые выявленных больных туберкулезом (vtds) вместе с 95-процентным доверительным интервалом, рассчитанным методом углового преобразования

Таблица 1. Исходные и рассчитанные данные у больных туберкулезом по полу и возрасту  
Table 1. Source and estimated data in tuberculosis patients by gender and age

Годы; возрастная группа (ag)	Среднегодовая численность населения (np), 2020 г., Росстат	Повозрастная структура населения 18 лет и старше (vp)	Число больных туберкулезом (nt), ф. № 8 Росстата	Повозрастная структура больных туберкулезом (vt)
Женщины				
18–24; ag1	28009	0,095	5	0,067
25–34; ag2	51670	0,176	13	0,173
35–44; ag3	50631	0,172	13	0,173
45–54; ag4	47755	0,162	15	0,200
55–64; ag6	49149	0,167	8	0,107
>64; ag7	66704	0,227	21	0,280
Итого	293918	1,000	75	1,000
Мужчины				
18–24; ag1	29980	0,056	6	0,125
25–34; ag2	52964	0,099	14	0,222
35–44; ag3	44691	0,084	39	0,187
45–54; ag4	39601	0,074	40	0,166
55–64; ag6	36665	0,069	29	0,153
>64; ag7	35193	0,066	14	0,147
Итого	533012	1,000	142	1,000

Фишера (95%ДИ), относительный риск (RR) и статистическую значимость различий (вероятность статистической ошибки первого рода –  $p$ ; пороговым значением которого было принято значение не более 0,05) между частотой нозологических единиц (или их групп) сопутствующей патологии среди больных туберкулезом (vtds) и общей заболеваемостью соответствующей патологией среди всего населения (vpd). Абсолютные значения получены из официального издания [4], а данные были пересчитаны на среднегодовое население, сведения о котором по данным Росстата появились после выхода упомянутого издания.

Результаты и обсуждение

Значения частоты сопутствующей патологии для различных нозологических единиц среди больных туберкулезом и показателя общей заболеваемости приведены в табл. 2.

Как и ожидалось, сахарный диабет (особенно первого типа) является наиболее существенным фактором риска заболевания туберкулезом из проанализированных неинфекционных заболеваний, поскольку данная группа пациентов не только отличается высоким относительным риском заболевания туберкулезом, но также является наиболее массовой.

В связи с этим больные сахарным диабетом закономерно подлежат более частому обследованию на туберкулез. Однако группу больных сахарным диабетом первого типа следует выделить отдельно и следить за ними более тщательно, поскольку эти

пациенты показали крайне высокий риск заболевания туберкулезом  $RR=9,5$ ; 95%ДИ 3,4–26,5.

Новая существенная медицинская группа риска – больные вирусными гепатитами. Это согласуется с наблюдением Т. В. Соломай [9]. Среди впервые выявленных в 2020 году больных туберкулезом было 10 случаев вирусного гепатита, из которых 8 случаев гепатита С и 2 случая гепатита В. Интересно и то, что вирусные гепатиты редко сочетались с остальными заболеваниями: так лишь в 1 случае было сочетание вирусного гепатита С с ВИЧ-инфекцией, сочетание вирусного гепатита С с сахарным диабетом было в 2 случаях (1 случай – диабетом I типа, 1 случай – с диабетом II типа). Высокий относительный риск заболевания ( $RR=6,4$ ; 95%ДИ 2,5–16,3) вместе с относительно высокой общей заболеваемостью позволяет рекомендовать рассматривать больных вирусными гепатитами как самостоятельную группу риска по заболеванию туберкулезом, которая нуждается в усиленном наблюдении.

Также следует упомянуть о более высоком риске развития туберкулеза у больных с психическими расстройствами и расстройствами поведения ( $RR=3,2$ ; 95%ДИ 2,1–4,8). В настоящее время они подлежат обследованию на туберкулез 2 раза в год, что, по-видимому, оправдано.

Хронические неспецифические заболевания легких, по крайней мере ХОБЛ и хронический бронхит, ассоциированы с повышенным риском заболевания туберкулезом ( $RR=2,3$ ; 95%ДИ 1,2–4,6). Несмотря на то, что они могут быть ассоциированы также с образом жизни пациентов, в нашем исследовании они

Таблица 2. Стандартизованная по полу и возрасту взрослого населения частота сопутствующей патологии у больных туберкулезом РСО-Алания и общая заболеваемость соответствующими нозологическими единицами всего взрослого населения РСО-Алания в 2020 г.

Table 2. Incidence of tuberculosis patients' comorbidities standardized by gender and age among adult cases in RNO-Alania and the overall incidence of corresponding nosologies in the entire adult population of RNO-Alania in 2020

Нозологическая единица, коды МКБ	Стандартизованная частота сопутствующей патологии (vtds)		Общая заболеваемость на 100 000	RR	p
	на 100 000	95%ДИ			
Сахарный диабет (E10–E11), в т.ч.	11683,4	7760,7–16283,3	4063,5	2,9	<0,001
I тип (E10)	1654,0	389,4–3773,3	174,7	9,5	<0,001
II тип (E11)	10029,3	6397,7–14367,6	3888,8	2,6	<0,001
ХНЗЛ (J40–J44)	3761,3	1646,0–6693,9	1610,7	2,3	0,005
Болезни органов пищеварения (K00–K92), в т.ч.	6705,5	3770,1–10406,2	7257,1	0,9	0,9
Язва желудка и XII-перстной кишки (K25–K26)	2015,5	575,3–4303,8	994,2	2,0	0,06
Гастрит и дуоденит (K29)	595,9	11,6–2053,6	1685,7	0,4	0,3
Болезни печени (K70–K76)	1762,3	443,2–3934,1	589,7	3,0	0,007
Болезни желчного пузыря, желчевыводящих путей (K80–K83)	730,7	36,3–2296,0	2829,6	0,3	0,1
Болезни поджелудочной железы (K85–K86)	1067,6	136,7–2863,4	457,8	2,3	0,07
Болезни мочеполовой системы (N00–N99)	0,0	0,0–1,74	6368,7	–	<0,001
Психические расстройства и расстройства поведения (F01, F03–F99)	9196,8	5723,8–13391,0	2918,1	3,2	<0,001
Вирусные гепатиты (B15–B19)	2003,7	569,0–4286,7	311,8	6,4	<0,001



не были сочетаны с другими медицинскими факторами риска.

Заболевания желудочно-кишечного тракта встречались у больных туберкулезом не чаще, чем среди всего остального населения. (За исключением болезней печени, из которых существенную долю (3 из 6 случаев) составил цирроз печени.) В связи с этим их роль в качестве фактора риска по заболеванию туберкулезом носит спорный характер. Что касается болезней печени, то в 3 из 6 случаев они были ассоциированы с другими факторами риска (2 – хронический алкоголизм, 1 – сахарный диабет II типа). В связи с этим выделение болезней печени в самостоятельную медицинскую группу риска по заболеванию туберкулезом вряд ли имеет смысл.

Относительный риск развития туберкулеза при язвенной болезни желудка, о котором упоминали авторы [1,8] составил 2,0; 95%ДИ 0,8–5,1; т. е. не достиг порогового уровня статистической значимости различий.

Болезни мочеполовой системы в течение 2020 года в РСО-Алании у больных туберкулезом не выявлялись. Это позволяет предположить с высокой вероятностью, что такие больные в настоящее время не относятся к группе риска по заболеванию туберкулезом и не нуждаются в ежегодном обследовании на туберкулез. Впрочем, это не отменя-

ет включения туберкулеза в дифференциально-диагностический ряд при выявлении таких заболеваний и при недостаточном эффекте проводимой терапии.

## Выводы

1. Подтвердилась значимость в качестве медицинских факторов риска по заболеванию туберкулезом в порядке убывания относительного риска для: сахарного диабета I типа (RR=9,5), вирусных гепатитов С и В (RR=6,4), психических расстройств и расстройств поведения (RR=3,2), сахарного диабета II типа (RR=2,6), ХНЗЛ (RR=2,3).

2. Не подтвердилась значимость в качестве медицинских факторов риска по заболеванию туберкулезом для болезней органов пищеварения (в том числе язвенной болезни), а также болезней мочеполовой системы.

3. Полученные результаты свидетельствуют о целесообразности многоцентрового исследования с аналогичным дизайном и, исходя из его результата, изменения рекомендаций по частоте профилактических обследований на туберкулез. Как минимум следует выделить группу больных вирусными гепатитами С и В, которая нуждается в увеличении частоты скрининговых обследований.

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

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

## ЛИТЕРАТУРА

1. Богородская Е. М., Пучков К. Г., Стерликов С. А. Факторы повышенного риска заболевания туберкулезом // в кн. Фтизиатрия: нац. рук. / под ред. М. И. Перельмана. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – Гл. 9. – С. 120–122.
2. Бахтеева И. В., Долгополова М. В. Влияние язвенной болезни на течение туберкулеза легких // Bulletin of Medical Internet Conferences. – 2020. – Vol. 10. – Issue 5. – P. 176.
3. Галкин В. Б., Мушкин А. Ю., Муравьев А. Н., Сердобинцев М. С., Белиловский Е. М., Синицын М. В. Половозрастная структура заболеваемости туберкулезом различных локализаций в Российской Федерации: динамика в XXI в. // Туберкулез и болезни лёгких. – 2018. – Том 96. – № 11. – С. 7–26. <https://doi.org/10.21292/2075-1230-2018-96-11-17-26>
4. Котова Е. Г., Кобякова О. С., Стародубов В. И., Александрова Г. А., Голубев Н. А., Оськов Ю. И., Поликарпов А. В., Шелепова Е. А. Общая заболеваемость взрослого населения России в 2020 году: статистические материалы. М.: ЦНИИОИЗ Минздрава России, 2021. – 163 с. – ISBN 978-5-94116-041-9.
5. Леонов С. А., Сон И. М., Вайсман Д. Ш., Утка В. Г., Погорелова Э. И., Секриеру Э. М. и др. Руководство по анализу деятельности учреждений здравоохранения муниципального уровня. – М.: ЦНИИОИЗ, 2008. – 97 с.
6. Об утверждении порядка и сроков проведения профилактических медицинских осмотров граждан в целях выявления туберкулеза. Приказ Минздрава России от 21.03.2017 № 124н.
7. Самарина Е. А., Пономарев С. Б., Стерликов С. А. Гендерные особенности общей заболеваемости в исправительных учреждениях Российской Федерации // Здоровье населения и среда обитания. – 2017. – № 9. – С. 30–34.

## REFERENCES

1. Bogorodskaya E. M., Puchkov K. G., Sterlikov S. A. *Fakторы povyshennogo riska zabolevaniya tuberkulozom. v kn. Ftiziatrya: Nats. Ruk.* [Risk factors for tuberculosis. In: Phthisiology. National Guidelines]. M. I. Perelman, eds., Moscow, GEOTAR-Media Publ., 2007, Ch. 9, pp. 120–122.
2. Bakhteeva I. V., Dolgopolova M. V. Influence of peptic ulcer on the course of pulmonary tuberculosis. *Bulletin of Medical Internet Conferences*, 2020, vol. 10, issue 5, p. 176. (In Russ.)
3. Galkin V. B., Mushkin A. Yu., Muraviev A. N., Serdobintsev M. S., Belilovsky E. M., Sinitsyn M. V. The gender and age structure of the incidence of tuberculosis of various localizations in the Russian Federation: changes over the XXIth century. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2018, vol. 96, no. 11, pp. 7–26. (In Russ.) <https://doi.org/10.21292/2075-1230-2018-96-11-17-26>
4. Kotova E. G., Kobyakova O. S., Starodubov V. I., Aleksandrova G. A., Golubev N. A., Oskov Yu. I., Polikarpov A. V., Shelepova E. A. *Obschaya zabolevayemost vzoslogo naseleniya Rossii v 2020 godu: statisticheskiye materialy.* [General incidence of the adult population of Russia in 2020: statistical materials]. Moscow, TSNIIOIZ Minzdrava Rossii Publ., 2021, 163 p. ISBN 978-5-94116-041-9.
5. Leonov S. A., Son I. M., Vaysman D. Sh., Utkha V. G., Pogorelova E. I., Secrieru E. M. et al. *Rukovodstvo po analizu deyatelnosti uchrezhdeniy zdavookhraneniya munitsipalnogo urovnya.* [Guidelines for analysis of activities of health care institutions at the municipal level]. Moscow, TSNIIOIZ Publ., 2008, 97 p.
6. On the Approval of Procedure and Time Frames of Preventive Mass Screening of Population for Tuberculosis: Edict no. 124n Ministry of Health as of March 21, 2017. (In Russ.)
7. Samarina E. A., Ponomarev S. B., Sterlikov S. A. Gender features of morbidity in correctional facilities of the Russian Federation. *Zdorovye Naseleniya i Sreda Obitaniya*, 2017, no. 9, pp. 30–34. (In Russ.)

8. Скворцова Е. С., Бородулина Е. А., Осадчук А. М. Инфильтративный туберкулёз легких, язвенная болезнь желудка и ВИЧ-инфекция (коморбидность и мультиморбидность заболеваний) // Туберкулёз и болезни лёгких. – 2016. – Т. 94. – № 12. – С. 62–66. <https://doi.org/10.21292/2075-1230-2016-94-12-62-66>
9. Соломай Т. В. Туберкулёз и вирусные гепатиты // Мир вирусных гепатитов. – 2002. – № 9. – С. 10–14.
8. Skvortsova E. S., Borodulina E. A., Osadchuk A. M. Infiltrate pulmonary tuberculosis, gastric ulcer and HIV infection (comorbidity and multimorbidity). *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2016, vol. 94, no. 12, pp. 62–66. (In Russ.) <https://doi.org/10.21292/2075-1230-2016-94-12-62-66>
9. Solomay T. V. Tuberculosis and viral hepatitis. *Mir Virusnykh Gepatitov*, 2002, no. 9, pp. 10–14. (In Russ.)

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

ФГБОУ ВО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия» МЗ РФ  
362019, Республика Северная Осетия-Алания,  
г. Владикавказ, ул. Пушкинская, д. 40

**Гудиева Илона Раульевна**

Ординатор 2 года обучения кафедры  
фтизиопульмонологии  
Тел.: +7 (867) 256-11-21  
E-mail: zama142608@mail.ru

**Малиев Батарбек Мусаевич**

Доктор медицинских наук, профессор,  
заведующий кафедрой фтизиопульмонологии  
Тел.: +7 (867) 256-11-21  
E-mail: kafedraftiziopul@yandex.ru

**Кобесов Николай Викторович**

Кандидат медицинских наук,  
ассистент кафедры фтизиопульмонологии  
Тел.: +7 (867) 256-11-21  
E-mail: kafedraftiziopul@yandex.ru

**Басиева Ольга Заурбековна**

Доцент кафедры фтизиопульмонологии  
Тел.: +7 (867) 256-11-21  
E-mail: kafedraftiziopul@yandex.ru

ФГБУ «Центральный НИИ организации  
и информатизации здравоохранения» МЗ РФ  
127254, г. Москва, ул. Добролюбова, д. 11

**Стерликов Сергей Александрович**

Доктор медицинских наук, заместитель руководителя  
федерального центра мониторинга противодействия  
распространению туберкулеза в Российской Федерации  
по программному мониторингу  
Тел.: +7 (925) 507-82-21  
E-mail: sterlikov@list.ru  
ORCID: 0000-0001-8173-8055  
SPIN-код: 8672-4853

INFORMATION ABOUT AUTHORS:

North Ossetian State Medical Academy,  
Russian Ministry of Health  
40, Pushkinskaya St., Vladikavkaz,  
the Republic of North Ossetia-Alania, 362019

**Ilona R. Gudieva**

Resident Physician of the 2nd Year,  
Phthisiopulmonology Department  
Phone: +7 (867) 256-11-21  
Email: zama142608@mail.ru

**Batarbek M. Maliev**

Doctor of Medical Sciences, Professor,  
Head of Phthisiopulmonology Department  
Phone: +7(867) 256-11-21  
Email: kafedraftiziopul@yandex.ru

**Nikolay V. Kobesov**

Candidate of Medical Sciences,  
Assistant of Phthisiopulmonology Department  
Phone: +7(867) 256-11-21  
Email: kafedraftiziopul@yandex.ru

**Olga Z. Basieva**

Associate Professor of Phthisiopulmonology Department  
Phone: +7 (867) 256-11-21  
Email: kafedraftiziopul@yandex.ru

Russian Research Institute  
Of Health. Russian Ministry of Health  
11, Dobrolyubova St., Moscow, 127254

**Sergey A. Sterlikov**

Doctor of Medical Sciences, Deputy Head  
of Federal Monitoring Center for Prevention  
of Tuberculosis Transmission in the Russian Federation  
within Program Monitoring  
Phone: +7 (925) 507-82-21  
Email: sterlikov@list.ru  
ORCID: 0000-0001-8173-8055  
SPIN-code: 8672-4853

Поступила 10.02.2022

Submitted as of 10.02.2022