

УДК 614.2
DOI: 10.56871/МНСО.2024.10.49.009

ФАКТОРЫ РИСКА СОЦИАЛЬНО ЗНАЧИМЫХ ИНФЕКЦИЙ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ ТРУДОСПОСОБНОГО И СТАРШЕГО ТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА (НА ПРИМЕРЕ ТУБЕРКУЛЕЗА)

© Зинаида Моисеевна Загдын¹, Николай Викторович Кобесов²,
Сиран Мануковна Смбалян¹, Михаил Дмитриевич Васильев¹, Артур Суренович Галоян¹

¹ Национальный НИИ общественного здоровья имени Н.А. Семашко. 105064, г. Москва, ул. Воронцово поле, д. 12, строение 1

² Республиканский клинический центр фтизиопульмонологии. 362026, Республика Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, проезд Лечебный, д. 1

Контактная информация: Зинаида Моисеевна Загдын — д.м.н., профессор кафедры общественного здоровья и здравоохранения, ведущий научный сотрудник. E-mail: dinmetyan@mail.ru ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1149-5400> SPIN: 9897-9186

Для цитирования: Загдын З.М., Кобесов Н.В., Смбалян С.М., Васильев М.Д., Галоян А.С. Факторы риска социально значимых инфекций среди населения трудоспособного и старшего трудоспособного возраста (на примере туберкулеза) // Медицина и организация здравоохранения. 2024. Т. 9. № 3. С. 80–89. DOI: <https://doi.org/10.56871/МНСО.2024.10.49.009>

Поступила: 08.08.2024

Одобрена: 10.09.2024

Принята к печати: 08.10.2024

РЕЗЮМЕ. В статье представлены результаты экологического исследования по определению ведущих факторов риска социально значимых инфекционных заболеваний на примере туберкулеза среди населения трудоспособного возраста (ТВ) и старшего трудоспособного возраста (СТВ), что особо актуально в период пенсионной реформы в России. Проведен опрос 1497 взрослых от 18 лет и старше в Республике Северная Осетия-Алания. Различия переменных оценивались по точному критерию Фишера. По итогам исследования установлено: группа СТВ по отношению к группе ТВ менее здорова (в 1,7 раза), чаще имеет хронические заболевания, чаще болеет туберкулезом (в 2 раза) ($p < 0,0001$). Также люди СТВ более уязвимы в социально-экономическом отношении: чаще одиноки, особенно женщины (в 1,4 раза), чаще имеют инвалидность (в 1,6 раза), меньше зарабатывают (в 1,4 раза), медицинская помощь им менее доступна (в 1,3 раза) ($p < 0,001$). В то же время группа СТВ более консервативна: при осознании негативного влияния тесных родственных связей при социально значимых инфекционных заболеваниях (СЗИЗ), среди них меньше избегающих контакта с больными туберкулезом родственниками, особенно среди женщин ($p < 0,001$), меньше одобряющих применение телемедицины ($p < 0,002$), меньше имеющих смартфоны ($p < 0,0001$). Группа ТВ, больше зарабатывая и будучи более прогрессивными, по сравнению с группой СТВ, чаще употребляет алкоголь (в 1,4 раза) ($p < 0,048$), чаще связывает плохое здоровье с плохим питанием (в 1,2 раза) и проблемами экологии (в 1,5 раза) ($p < 0,001$). Полученные результаты позволяют заключить, что при разработке национальных программ по противодействию распространению СЗИЗ, снижающих качество общественного здоровья, в период реализации пенсионной реформы в России, наряду с проблемами здоровья у населения СТВ, необходимо учитывать вопросы их социально-экономической адаптации, консервативность и историко-культурные особенности жителей регионов. Следует также снижать поведенческие, нутритивные и экологические факторы риска распространения СЗИЗ (туберкулеза) среди населения, особенно среди ТВ.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: социально значимые инфекции, туберкулез, факторы риска, трудоспособный возраст, старше трудоспособного возраста, пенсионная реформа

RISK FACTORS FOR SOCIALLY SIGNIFICANT INFECTIONS AMONG WORKING- AND OLDER WORKING-AGE POPULATION (ON THE TUBERCULOSIS EXAMPLE)

© Zinaida M. Zagdyn¹, Nikolay V. Kobesov²,
Siran M. Smbatyan¹, Mikhail D. Vasiliev¹, Artur S. Galoyan¹

¹N.A. Semashko National Research Institute of Public Health. 12 building 1 Vorontsovo Pole str., Moscow 105064 Russian Federation

²Republic clinical center of phthisiopulmonology. 1 Lechebnyy proezd, Vladikavkaz Republic of North Ossetia-Alania 362026 Russian Federation

Contact information: Zinaida M. Zagdyn — Doctor of Medical Sciences, Professor at the Department of Public Health and Health Care, Leading Research Scientist. E-mail: dinmetyan@mail.ru ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1149-5400> SPIN: 9897-9186

For citation: Zagdyn ZM, Kobesov NV, Smbatyan SM, Vasiliev MD, Galoyan AS. Risk factors for socially significant infections among working- and older working-age population (on the tuberculosis example). *Medicine and Health Care Organization*. 2024;9(3):80–89. DOI: <https://doi.org/10.56871/MHCO.2024.10.49.009>

Received: 08.08.2024

Revised: 10.09.2024

Accepted: 08.10.2024

ABSTRACT. The article presents the results of an ecologic study where leading risk factors for socially significant infections (SSI), on the tuberculosis (TB) example, among working-age (WA) and older working-age (OWA) population, which is especially actual at the period of implementation of the pension reform in Russia were determined. In the study face-to-face survey in 1,497 adults aged 18 y.o. and older in Republic of North Ossetia-Alania (RNO-Alania) was conducted; differences between variables assessed by Fisher's exact test. Based on the study results it was established that OWA group, compared to WA, is less healthy (1.7 times), more often has chronic diseases, including TB (2 times), ($p < 0.0001$). Also, OWA people are more vulnerable in socio-economic terms: they prove to be more often single, especially women (1.4 times), more often disabled (1.6 times), earn less (1.4 times), medical care is less accessible to them (1.3 times) ($p < 0.001$). At the same time, OWA group is more conservative: being aware of the negative impact of close family ties in SSI, among them those who avoid contact with TB relatives are definitely fewer, especially women ($p < 0.001$), less who approve use of telemedicine ($p < 0.002$), and fewer who have smartphones ($p < 0.0001$). WA group, earning more and being more progressive, compared to OWA, more often consumes alcohol (1.4 times) ($p < 0.048$), more often associates poor health with poor nutrition (1.2 times) and environmental problems (1.5 times) ($p < 0.001$). The obtained data allow us to conclude that in national programs of non-proliferation of SSI, which reduce the quality of public health, at the period of realization of the pension reform in Russia, along with health problems in OWA population, it is necessary to take into account their socio-economic adaptation, conservatism and historical-cultural features. Behavioral, nutritional and environmental risk factors for SSI (TB), especially among WA, should also be reduced.

KEYWORDS: socially significant infections, tuberculosis, risk factors, working- and older-working-age groups, pension reform

ВВЕДЕНИЕ

Снижение бремени и влияния на качество общественного здоровья (ОЗ) социально значимых инфекционных заболеваний (СЗИЗ), к которым отнесены туберкулез (ТБ), ВИЧ-инфекция, парентеральные вирусные гепатиты и дру-

гие заболевания, представляющие опасность для окружающих, является одной из глобальных проблем общества как в России, так и во всем мире [1–3]. В России, несмотря на наблюдаемую тенденцию к снижению показателей по ТБ как одного из наиболее распространенных СЗИЗ, эта инфекция все еще остается актуаль-

ной и значимой медико-социальной проблемой [4, 5]. Особняком стоит проблема СЗИЗ, включая ТБ у лиц трудоспособного возраста (ТВ) и старшего трудоспособного возраста (СТВ).

С точки зрения медицины старость наступает тогда, когда в организме человека начинаются необратимые физиологические изменения, а с экономической точки зрения — «старость» начинается с пенсионного возраста. Всемирная организация здравоохранения относит к пожилому возрасту людей от 65 лет и выше [6]. В Российской Федерации до пенсионной реформы, начавшейся с 2019 г., к населению СТВ относили мужчин с 60 лет, женщин — с 55 лет [7]. Пенсионная реформа предусматривает поэтапное увеличение пенсионного возраста среди мужчин и женщин; согласно последней редакции Федерального Закона Российской Федерации от 28.12.2013 г. № 400-ФЗ (ред. от 25.12.2023 г., не вступила в силу) «О страховых пенсиях», пенсионный возраст для мужчин увеличен до 65 лет, для женщин — до 60 лет, а трудоспособный возраст начинается с 15 лет [8]. В настоящее время в России, как и во всем мире, наблюдается старение населения: за 60 лет, с 1961 по 2021 г., количество населения ТВ в стране увеличилось на 19%, а количество лиц СТВ на 167% [9]. Калининская А.А. и соавт. отмечают, что к 2050 г. на 100 человек ТВ будет приходиться около 74 человек СТВ; в то же время люди СТВ, несмотря на высокую смертность и заболеваемость среди них, стали дольше сохранять свою социальную и физическую активность, которую необходимо использовать в качестве экономического потенциала страны [10].

Возвращаясь к СЗИЗ, в частности к ТБ, надо отметить, что в большинстве отечественных научных публикаций, ассоциированных с биологическими возрастными изменениями организма, где к пожилому возрасту отнесены лица 60 лет и старше как среди мужчин, так и среди женщин, преимущественно изучаются особенности клинических проявлений ТБ [11–16]. В зарубежных исследованиях, связанных с ТБ и возрастом, к гериатрической группе также отнесены лица в возрасте 60 лет и старше, где авторы, как и отечественные исследователи, чаще описывают клинические особенности ТБ, нежели медико-социальные стороны заболевания [17–21]. Известно, что в России ТБ и ВИЧ-инфекция преимущественно поражают трудоспособное население от 20 до 45 лет [22–24]. В зарубежных исследованиях широко доступна оценка экономического ущерба, нано-

симого СЗИЗ обществу, где косвенно затрагиваются гендерно-возрастные различия среди пораженных тем или иным СЗИЗ: средний возраст заболевших ТБ и ВИЧ-инфекцией в Эфиопии и Иране составляет от 30 до 40 лет [25–27].

В предыдущем исследовании мы указывали, что факторы риска распространения ТБ среди всего населения хорошо изучены как в России, так и за рубежом [28]. Между тем исследования, посвященные комплексной оценке факторов риска распространения СЗИЗ среди населения, с разделением их на группы ТВ и СТВ, что важно с точки зрения ОЗ, в научной литературе практически не встречаются.

Имеются публикации с оценкой общей заболеваемости и смертности трудоспособного населения России, где отмечена высокая смертность среди них от внешних причин [29, 30]. Определено значительное превышение смертности в России среди мужчин и женщин ТВ над аналогичными показателями в странах Европы [31]. Также среди трудоспособного населения хорошо изучены факторы риска развития неинфекционных заболеваний, особенно сердечно-сосудистых и онкологических патологий [32–34].

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

На основании сравнительного анализа установить ведущие факторы риска распространения СЗИЗ (на примере ТБ) среди населения ТВ и СТВ с последующей разработкой научно-практических мер по снижению социального груза ТБ среди выделенных групп.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В экологическом исследовании, проведенном методом очного анкетирования взрослого населения от 18 лет и старше Республики Северная Осетия-Алания (РСО-Алания), с кластерно-гнездным отбором территорий, были опрошены 1497 респондентов. Размер выборки устанавливался исходя из количества населения ~700 000 человек в регионе, при погрешности $\pm 3,0\%$ и 95% доверительном интервале, с сохранением квотных соотношений респондентов по полу, возрасту и месту проживания к генеральной совокупности. В исследование были включены все 9 административных образований РСО-Алания, в т.ч. г. Владикавказ. Опрос участников был организован путем выборки, формируемой респондентами, без идентификационных данных. Анкета состояла из 41 вопроса, сгруппированных в 8 блоков, куда

входили сведения: гендерно-возрастные, поведенческие, социально-экономические, медико-социальные, медико-организационные, эпидемиологические, культурно-этнические и экологические. Группу ТВ составили респонденты среди мужчин от 18 до 59 лет, старше СТВ — от 60 лет и выше; среди женщин — от 18 до 54 лет и от 55 лет и выше соответственно. Исследование проводилось с января по октябрь 2023 г., одобрено Этическим комитетом ФГБНУ «Национальный НИИ общественного здоровья имени Н.А. Семашко». Статистическая обработка материала выполнена на платформе SPSS.26; различия переменных устанавливались по точному критерию Фишера с определением значения вероятности p между группами ТВ и СТВ в целом, а также между мужчинами и женщинами в указанных группах. В статье, кроме общих характеристик (пол, возраст, место жительства, этническая принадлежность), приведены только факторы риска, имеющие достоверные различия в сравниваемых группах.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Общая площадь территории РСО-Алания составляет 8000 км², населения на начало 2023 г. было 683 071 человек. Основной особенностью региона является высокая плотность населения — 85,23 чел./км², по данному критерию республика занимает 5-е место среди всех субъектов Российской Федерации. По гендерному составу женщины преобладают над мужчинами (55,2% против 44,8%), городские жители преобладают над сельскими (63,2% против 36,8%), по валовому региональному продукту на душу населения (293,4 тыс. руб.) республика относится к регионам со средним экономическим уровнем. Заболеваемость ТБ в 2022 г. была несколько выше среднего показателя по России в целом, составив 31,5 на 100 тыс. населения против 31,1.

По результатам самого экологического исследования средний возраст всех респондентов составил $47,26 \pm 14,3$ года: в группе ТВ — $41,75 \pm 10,7$, СТВ — $66,59 \pm 6,2$. В соответствии с квотными характеристиками среди всех респондентов преобладали женщины (56,6%), большинство проживало в городе (68,7%), по этническому составу 77,0% анкетированных были осетинами (рис. 1). Среди сравниваемых групп приведенные переменные не имели достоверных различий ($p > 0,05$), что позволило нам показать общие сведения.

В таблице 1 приведены факторы риска распространения ТБ, имеющие достоверные

различия между сравниваемыми группами. По семейному положению более 40% респондентов были одиночками (разведенные, холостые, вдовы, вдовцы), с преобладанием среди них женщин СТВ в 1,4 раза, чем женщин ТВ ($p < 0,0001$); среди всех респондентов это различие между группами СТВ и ТВ составило 1,2 раза ($p < 0,0001$). Также среди женщин СТВ инвалидность встречалась в 1,6 раза чаще, чем среди женщин ТВ ($p < 0,044$), а ежемесячную зарплату выше 30 000 руб. чаще имели мужчины ТВ, чем мужчины СТВ (20,4% против 10,7%, $p < 0,025$). Этот показатель в целом в 1,4 раза преобладал среди всей группы ТВ по отношению к группе СТВ ($p < 0,006$).

Более 1/3 части респондентов указали на употребление алкоголя, которого больше принимали в группе ТВ, нежели в группе СТВ: среди мужчин в 1,3 раза чаще ($p < 0,021$), среди женщин — в 1,7 раза ($p < 0,001$), а в целом — в 1,4 раза чаще ($p < 0,001$). Тяжелыми курильщиками (1 пачка сигарет в день и более) чаще были мужчины СТВ (в 1,6 раза), чем мужчины ТВ ($p < 0,046$), среди всех респондентов по данному критерию также преобладали респонденты СТВ, чем лица ТВ ($p < 0,052$).

Среди этнокультурных особенностей различия между сравниваемыми группами имелись только по приверженности к национальным видам спорта, где группа ТВ чаще занималась ими, чем группа СТВ: мужчины в 7 раз чаще ($p < 0,0001$), женщины — в 3,2 раза ($p < 0,008$), в целом — в 4,5 раза чаще ($p < 0,001$). По экологическим факторам около 1/4 части анкетированных отметили проблемы вывоза мусора: среди них женщины, и в целом лица ТВ в 1,5 раза чаще были озабочены этой проблемой, чем женщины и вся группа СТВ ($p < 0,004$, $p < 0,001$ соответственно).

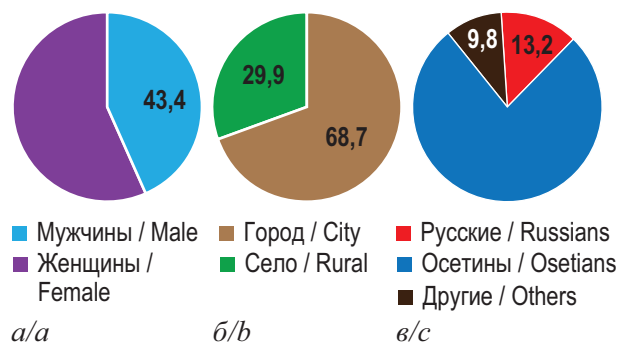


Рис. 1. Характеристика респондентов по полу (а), месту жительства (б) и этнической принадлежности (в) (%)

Fig. 1. Gender (a), residential (b) and ethnic (c) characteristics of respondents (%)

Таблица 1

Сравнительный анализ факторов риска распространения туберкулеза среди групп трудоспособного и старшего трудоспособного возраста (%)

Table 1

Comparative analysis of tuberculosis risk factors among working- and older working-age groups (%)

Факторы / Factors	Пол / Gender Всего / Total	Всего / Total N=1497: М/М=673 Ж/Ф=824 (%)	Трудоспособный возраст / Working-age group N=1165: М/М=520; Ж/Ф=645 (%)	Старшего тру- доспособного возраста / Older working-age group N=332: М/М=153; Ж/Ф=179 (%)	P
Социально-экономические факторы / Socio-economic factors					
Одинокий (ая) / Single	М/М	45,7	46,2	44,3	<0,0001
	Ж/Ф	42,1	39,0	53,4	<0,0001
	Всего/Total	43,8	42,2	49,3	<0,0001
Инвалидность / Disable	М/М	8,0	7,1	11,1	>0,08
	Ж/Ф	2,4	2,2	3,4	>0,254
	Всего/Total	4,9	4,4	6,9	<0,044
Зарплата в месяц больше 30 000 руб. / Monthly salary more than 30,000 rub	М/М	18,4	20,4	10,7	<0,025
	Ж/Ф	9,6	9,7	9,4	>0,060
	Всего/Total	13,4	14,3	10,0	<0,006
Поведенческие факторы / Behavioral factors					
Употребление алкоголя / Alcohol consumption	М/М	40,7	42,9	33,3	<0,021
	Ж/Ф	26,9	29,6	17,3	<0,001
	Всего/Total	33,1	35,5	24,7	<0,001
Тяжелый курильщик / Heavy smoker	М/М	11,0	9,6	15,7	<0,046
	Ж/Ф	1,2	1,6	0,00	–
	Всего/Total	5,6	5,2	7,2	<0,052
Этнокультурные факторы / Ethnic-cultural factors					
Национальный вид спорта / National type of sport	М/М	7,4	9,2	1,3	<0,0001
	Ж/Ф	6,1	7,1	2,2	<0,008
	Всего	6,7	8,1	1,8	<0,0001
Экологические факторы / Ecologic factors					
Проблемы вывоза мусора / Garbage removal problems	М/М	19,3	20,6	15,0	>0,077
	Ж/Ф	26,8	29,0	19,0	<0,004
	Всего/Total	23,4	25,2	17,2	<0,001
Медико-социальные факторы / Medico-social factors					
Здоров / Healthy	М/М	62,9	68,3	43,4	<0,0001
	Ж/Ф	59,2	65,3	34,0	<0,0001
	Всего/Total	60,9	66,6	38,5	<0,0001
Имеет хронические заболевания / Have chronic diseases	М/М	29,8	25,5	45,6	<0,0001
	Ж/Ф	32,2	26,7	55,3	<0,0001
	Всего/Total	31,1	26,1	50,7	<0,0001
Плохое здоровье из-за плохого питания / Poor health due to poor nutrition	М/М	19,0	19,0	19,0	>0,543
	Ж/Ф	23,5	25,3	17,3	<0,015
	Всего/Total	21,5	22,5	18,1	<0,048
Из-за проблем экологии / Due to ecologic issues	М/М	21,2	24,0	11,1	<0,0001
	Ж/Ф	23,5	24,5	20,1	>0,130
	Всего/Total	22,4	24,3	16,0	<0,001

Окончание табл. 2 / Ending of the table 2

Факторы / Factors	Пол / Gender Всего / Total	Всего / Total N=1497: М/М=673 Ж/Ф=824 (%)	Трудоспособный возраст / Working-age group N=1165: М/М =520; Ж/Ф=645 (%)	Старшего тру- доспособного возраста / Older working-age group N=332: М/М= 153; Ж/Ф=179 (%)	P
<i>Медико-организационные факторы / Medical and health care management factors</i>					
Врачебные амбулатории / Medical ambulatories	М/М	20,2	20,8	18,3	>0,293
	Ж/Ф	16,1	17,7	10,6	<0,013
	Всего/Total	18,0	19,1	14,2	<0,023
Старое медоборудование / Old medical equipment	М/М	14,7	15,0	13,7	>0,403
	Ж/Ф	19,4	21,2	12,8	<0,007
	Всего/Total	17,3	18,5	13,3	<0,015
Есть смартфон / Have a smartphone	М/М	78,5	83,7	60,8	<0,0001
	Ж/Ф	80,2	84,8	63,7	<0,0001
	Всего/Total	79,4	84,3	62,3	<0,0001
Одобрение телемедицины / Approval of telemedicine	М/М	36,8	40,6	24,2	<0,001
	Ж/Ф	31,9	32,9	28,5	>0,173
	Всего/Total	34,1	36,3	26,5	<0,002
<i>Эпидемиологический фактор / Epidemiological factor</i>					
Болел/болею ТБ / Had/have the TB	М/М	20,4	19,8	22,2	>0,292
	Ж/Ф	7,2	5,9	11,7	<0,008
	Всего/Total	13,1	12,1	16,6	<0,023
Избегает контакта с ТБ / Avoid TB contact	М/М	64,8	64,8	64,7	>0,527
	Ж/Ф	65,0	67,8	55,3	<0,001
	Всего/Total	64,9	66,4	59,6	<0,013
Тесные родственные отношения / Close relative relations	М/М	34,2	34,2	34,0	>0,519
	Ж/Ф	31,1	29,5	36,9	<0,037
	Всего/Total	32,5	31,6	35,5	<0,099
Влияние традиций на ТБ / Influence of traditions on TB	М/М	57,4	54,0	68,6	<0,001
	Ж/Ф	51,1	49,1	58,1	<0,021
	Всего/Total	53,9	51,3	63,0	<0,0001

По медико-социальным факторам более 60% респондентов считают себя здоровыми, особенно группа ТВ: с достоверным различием данных по отношению к группе СТВ среди мужчин в 1,6 раза, среди женщин — в 2 раза, в целом — в 1,7 раза ($p < 0,0001$). Около 1/3 части анкетированных указали на наличие хронических заболеваний с преобладанием их среди группы СТВ в 2 раза по отношению к группе ТВ, как в целом, так и среди мужчин и женщин в отдельности ($p < 0,0001$). Около 1/4 части респондентов связывают плохое здоровье с плохим питанием, особенно группа ТВ в целом и женщины в этом же возрасте, с разницей по отношению к группе СТВ в 1,2 и 1,5 раза соответственно ($p < 0,048$ и $p < 0,015$). Связь плохого здоровья с нарушением экологии отмечают

преимущественно мужчины ТВ ($p < 0,0001$) и в целом респонденты ТВ ($p < 0,001$).

Медицинская помощь по назначению врачебных амбулаторий менее доступна группе СТВ, чем группе ТВ с разницей данных в 1,3 раза ($p < 0,023$) в целом и среди женщин этого же возраста — в 1,7 раза ($p < 0,013$). На изношенность используемого медицинского оборудования в 1,4 раза чаще указала группа ТВ, чем группа СТВ ($p < 0,015$), особенно женщины ($p < 0,007$). Телефонная связь при наличии смартфона менее доступна группе СТВ, чем группе ТВ, с разницей в 1,4 раза, как в целом, так и среди мужчин и женщин ($p < 0,0001$). Использование телемедицины в здравоохранении достоверно чаще одобрила группа ТВ, особенно мужчины, чем группа СТВ, с разницей

в показателях в 1,4 и 1,8 раза соответственно ($p < 0,002$ и $p < 0,0001$).

При оценке эпидемиологических факторов на заболевание ТБ в прошлом и настоящем указали более 10% респондентов, преимущественно из группы СТВ, особенно женщины, с различием данных по отношению к группе ТБ среди женщин в 2 раза ($p < 0,008$), в целом среди участников — в 1,3 раза ($p < 0,002$). Тем не менее женщины СТВ и группа СТВ в целом менее склонны к тому, чтобы избежать больного ТБ родственника, коллегу, соседа, знакомого, чтобы «не обидеть» их ($p < 0,001$ и $p < 0,013$). Они же с достоверным различием по отношению к группе ТБ указывают на влияние тесных родственных связей на распространение ТБ среди населения ($p < 0,037$ и $p < 0,099$). Эта группа также осознает влияние традиций (свадьбы, похороны и пр.) на быстрое и массовое распространение инфекций, предающихся воздушно-капельным путем, особенно в период эпидемий ($p < 0,0001$).

ОБСУЖДЕНИЕ

Наше исследование, корректно отражающее основные характеристики генеральной совокупности по методу проведения, является первой работой по изучению ведущих факторов риска СЗИЗ на примере ТБ среди населения ТВ и СТВ в регионе с высокой плотностью населения и историко-культурными особенностями. Полученные данные подтверждают высокую уязвимость по здоровью населения СТВ (меньше здоровых, больше имеющих хронические заболевания, ТБ) [10]. Также люди СТВ являются более уязвимыми, особенно женщины, в социально-экономическом отношении (чаще одиноки, чаще имеют инвалидность, меньше зарабатывают), медицинская помощь им менее доступна, в том числе меры, связанные с цифровыми технологиями (меньше имеющих смартфоны, с помощью которых можно обеспечить дистанционный контроль при оказании медицинской помощи). В то же время население СТВ более консервативно с меньшим одобрением применения цифровых технологий в медицине, в частности телемедицины; сильнее привержено национальным традициям с сохранением близких родственных связей, осознавая при этом их негативную роль в распространении СЗИЗ. Неожиданным для нас является большая частота тяжелых курильщиков среди мужчин СТВ, чем среди таковых ТВ, что усугубляет влияние медико-социального фактора на распространение СЗИЗ среди них.

Ведущими факторами риска распространения ТБ среди населения ТВ являются поведенческие (употребление алкоголя), нутритивные (плохое питание) и экологические. Позитивной стороной для населения ТВ являются более высокие заработки, особенно у мужчин, они чаще занимаются спортом (национальные виды) и более прогрессивны (больше имеющих современные цифровые гаджеты, одобряющих телемедицину и отмечающих изношенность и старость медицинских оборудования).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В период реализации пенсионной реформы в России для снижения влияния социально значимых инфекционных заболеваний на качество общественного здоровья необходимо учитывать не только проблемы здоровья у населения старшего трудового возраста, но и вопросы их социально-экономической адаптации, консервативность и историко-культурные особенности жителей регионов. Следует также обратить внимание на поведенческие, нутритивные и экологические факторы риска распространения социально значимых инфекций (туберкулеза) среди населения, особенно среди группы трудоспособного возраста.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

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

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

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

Информированное согласие на публикацию. Авторы получили письменное согласие анкетированных на публикацию данных.

ADDITIONAL INFORMATION

Author contribution. Thereby, all authors made a substantial contribution to the conception of the study, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the article, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the study.

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

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.

Consent for publication. The authors received written consent from the respondents to publish the data.

ЛИТЕРАТУРА

1. Глобальные стратегии сектора здравоохранения соответственно по ВИЧ, вирусному гепатиту и инфекциям, передаваемым половым путем, на 2022–2030 гг. Всемирная организация здравоохранения. Женева. 2022. Доступен по: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/hq-hiv-hepatitis-and-stis-library/full-final-who-ghss-hiv-vh-sti_1-june2022_ru.pdf?sfvrsn=7c074b36_13&download=true (дата обращения: 28.12.2023).
2. Постановление Правительства РФ от 1 декабря 2004 г. № 715 «Об утверждении перечня социально значимых заболеваний и перечня заболеваний, представляющих опасность для окружающих» (с изменениями и дополнениями). Доступен по: <http://ivo.garant.ru/#/document/12137881/paragraph/1:0> (дата обращения: 28.12.2023).
3. Реализация стратегии ликвидации туберкулеза: основные положения. Всемирная организация здравоохранения. Женева, 2018. Доступен по: <https://edu.nmrc.ru/wp-content/uploads/2019/12/> (дата обращения: 28.12.2023).
4. Быков И.А. Социально-демографические факторы, способствующие распространению туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью в Российской Федерации: систематический обзор. Туберкулез и болезни легких. 2022;100(6):59–65. DOI: 10.21292/2075-1230-2022-100-6-59-65.
5. Пономарев С.Б., Стерликов С.А., Михайлов А.Ю. Эпидемическая ситуация по ВИЧ-инфекции в пенитенциарной системе Российской Федерации. Туберкулез и болезни легких. 2022;100(3):39–45. DOI: 10.21292/2075-1230-2022-100-3-39-45.
6. WHO age group classification, 2021. Available at: https://www.countriesfacts.com/article/who_age_group_classification_2021 (accessed: 28.12.2023).
7. Залевская М.А. Возрастная периодизация в Российской Федерации в современных условиях. Международный научно-исследовательский журнал. 2020;12(102 часть 3):17–20. DOI: 10.23670/IRJ.2020.102.12.073.
8. Федеральный Закон от 28.12.2013 г. № 400-ФЗ (ред. от 25.12.2023) «О страховых пенсиях». Доступен по: <http://ivo.garant.ru/#/document/70552688/paragraph/1:0> (дата обращения: 28.12.2023).
9. Куленцан А.Л., Марчук Н.А. Анализ количества трудоспособного и старше трудоспособного населения в РФ. Modern Science. 2021;9(2):46–49.
10. Калининская А.А., Васильев М.Д., Лазарев А.В., Кизеев М.В. Медико-демографические показатели населения старше трудоспособного возраста в условиях пенсионной реформы в Российской Федерации. Менеджер здравоохранения. 2023;1:50–59. DOI: 10.21045/1811-0185-2023-1-50-59.
11. Гольдштейн В.Д. Туберкулез органов дыхания у лиц пожилого и старческого возраста. М.: БИНОМ; 2013.
12. Дейкина О.Н., Перфильев А.В., Мишин В.Ю., Григорьев Ю.Г. Клинико-рентгенологическая характеристика туберкулеза органов дыхания у лиц пожилого и старческого возраста. Туберкулез и болезни легких. 2015;11:22–27.
13. Лапшина И. С., Цыбикова Э. Б., Котловский М.Ю. Группы риска заболевания туберкулезом органов дыхания среди взрослого населения Калужской области. Туберкулез и болезни легких. 2022;11(100):20–28. DOI: 10.21292/2075-1230-2022-100-11-20-28.
14. Харанги Л., Сцеменьи К. Патология туберкулеза в пожилом возрасте. М.: Медицина; 1978.
15. Чуркин С.А. Особенности течения туберкулеза легких у лиц пожилого и старческого возраста. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М.: ГУ «ЦНИИТ РАМН»; 2007.
16. Шпрыков А.С., Сутягина Д.А., Долгова М.А. Туберкулез органов дыхания у лиц старше 70 лет: особенности течения и трудности диагностики. Туберкулез и болезни легких. 2021;99(6):39–42. DOI: 10.21292/20751230-2021-99-6-39-42.
17. Ajoy K.V., Raj N.Y., Gavish K., Ravindra K.D. Multi-drug-resistant and extensively drug-resistant Mycobacterium tuberculosis strains in geriatrics: An analysis and its implications in tuberculosis control. Journal of Clinical Tuberculosis and Other Mycobacterial Diseases. 2022;100317. DOI: 10.1016/j.jctube.2022.100317.
18. Hassani S., Shahboulagi F.M., Foroughan M., Nadji S.A., Tabarsi P., Harouni G.G. Factors associated with medication adherence in elderly individuals with tuberculosis: a qualitative study. C J Infect Dis Med Microbiol. 2023;4056548. DOI: 10.1155/2023/4056548.
19. Medrano B.A., Lee M., Gemeinhardt G., Rodríguez-Herrera J.E., García-Viveros M., Restrepo B.I. Tuberculosis presentation and outcomes in older Hispanic adults from Tamaulipas, Mexico. Medicine. 2023;102(41):e35458. DOI: 10.1097/MD.00000000000035458.
20. Wu Y-C., Lo H-Y., Yang S-L., Chu D-C., Chou P. Comparing the factors correlated with tuberculosis-specific and non-tuberculosis-specific deaths in different age groups among tuberculosis-related deaths in Taiwan. PLoS ONE. 2015;10(3):e0118929. DOI: 10.1371/journal.pone.0118929.
21. Zhang C-Yo., Zhao F., Xia Y-Y., Yu V-L., Shen X., Lu W. et al. Prevalence and risk factors of active pulmonary tuberculosis among elderly people in China: a population based cross-sectional study. Infectious Diseases of Poverty. 2019;8(7):1–10. DOI: 10.1186/s40249-019-0515-y.
22. Зорина С.П. Основные показатели по туберкулезу у больных туберкулезом трудоспособного возраста в регионе Якутии. Медицинский альянс. 2015;1:39.
23. Нечаева О.Б., Подымова А.С. Влияние ВИЧ-инфекции на демографическую ситуацию в России. Медицинский альянс. 2018;1:6–16.

24. Стекольников Л.В. ВИЧ-инфекция в Чувашской Республике среди населения трудоспособного возраста. Вестник Чувашского университета. 2014;2:361–368.
25. Assebe L.F., Negussie E.K., Jbaily A., Tolla Tadesse M.T., Johansson K.A. Financial burden of HIV and TB among patients in Ethiopia: a cross-sectional survey. *BMJ Open* 2020;10:e036892. DOI: 10.1136/bmjopen-2020-036892.
26. Kapwata T., Breetzke G., Wright C.Y., Marcus T.S., Eales O. Demographic and socio-economic risk factors associated with self-reported TB. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2022;26(1):33–37. DOI: 10.5588/ijtld.21.0247.
27. Setoodehzadeh F., Barfar E., Ansari H., Sari A.A., Azizi N. The economic burden of tuberculosis in Sistan a high-risk region in Iran. *Trop Med Int Health*. 2021;26(26):649–655. DOI: 10.1111/tmi.13570.
28. Загдын З.М., Кобесов Н.В., Дмитриева М.П., Печенкин А.В. Эффективность различных методов скрининга туберкулеза среди уязвимых групп населения (аналитический обзор). Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко. 2023;3:30–36. DOI: 10.25742/NRIPH.2023.03.005.
29. Валеев Э.Р., Камашева А.В. Особенности состояния здоровья трудоспособного населения в Российской Федерации. *Экономические науки*. 2016;12(145):48–51.
30. Щепин В.О., Шишкин Е.В. Анализ смертности населения трудоспособного возраста от внешних причин на территории Российской Федерации. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2019;27(3):222–226. DOI: 10.32687/0869-866X-2019-27-3-222-226.
31. Горчакова Т.Ю., Чуранова А.Н. Современное состояние смертности населения трудоспособного возраста в России и странах Европы. *Медицина труда и промышленная экология*. 2020;60(11):756–759. DOI: 10.31089/1026-9428-2020-60-11-756-759.
32. Васильев М.Ю., Ежов А.В., Одинцова Н.Ф., Дударев М.В. Оценка факторов риска неинфекционных заболеваний среди мужчин трудоспособного населения. *Клиницист*. 2013;2:23–27.
33. Ефимова Н.В., Мыльникова И.В. Оценка вклада онкогенных факторов риска развития злокачественных новообразований у городского населения трудоспособного возраста. *Анализ риска здоровью*. 2021;3:99–107.
34. Федоткина С.А., Хугаева Э.В. Причины и частота встречаемости осложнений факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний среди трудоспособного населения. Вестник Санкт-Петербургского университета. Медицина. 2022;4(17):281–294. DOI: 10.21638/spbu11. 2022.404.
2030. World Health Organization. Geneva. 2022. Available at: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/hq-hiv-hepatitis-and-stis-library/full-final-who-ghss-hiv-vh-sti_1june2022_ru.pdf?sfvrsn=7c074b36_13&downloadtrue (accessed: 28.12.2023). (In Russian).
2. Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 1 dekabrya 2004 g. N 715 "Ob utverzhdenii perechnya social'no znachimy'x zabolevanij i perechnya zabolevanij, predstavlyayushih opasnost' dlya okruzhayushhix" (s izmeneniyami i dopolneniyami). Available at: <http://ivo.garant.ru/#/document/12137881/paragraph/1:0> (accessed: 28.12.2023). (In Russian).
3. Implementation of the tuberculosis eradication strategy: the main provisions. World Health Organization. Geneva, 2018. 130. Available at: <https://edu.nmrc.ru/wp-content/uploads/2019/12/pdf> (accessed: 28.12.2023). (In Russian).
4. Bykov I.A. Socio-demographic factors contributing to the spread of multidrug-resistant tuberculosis in the Russian Federation: a systematic review. *Tuberculosis and Lung Diseases*. 2022;100(6):59–65. DOI: 10.21292/2075-1230-2022-100-6-59-65. (In Russian).
5. Ponomarev S.B., Sterlikov S.A., Mihajlov A.Yu. The epidemic situation of HIV infection in the penitentiary system of the Russian Federation. *Tuberculosis and Lung Diseases*. 2022;100(3):39–45. DOI: 10.21292/2075-1230-2022-100-3-39-45. (In Russian).
6. WHO age group classification, 2021. Available at: https://www.countriesfacts.com/article/who_age_group_classification_2021 (accessed: 28.12.2023).
7. Zalevskaya M.A. Age periodization in the Russian Federation in modern conditions. *Mezhdunarodnyj nauchno-issledovatel'skij zhurnal*. 2020;12(102 chast 3):17–20. DOI: 10.23670/IRJ.2020.102. 12.073. (In Russian).
8. Federal'ny'j Zakon ot 28.12.2013 № 400-FZ (red. ot 25.12.2023) "O straxovy'x pensiyax". Available at: <http://ivo.garant.ru/#/document/70552688/paragraph/1:0> (accessed: 28.12.2023). (In Russian).
9. Kulentsan A.L., Marchuk N.A. Analysis of the number of able-bodied and older able-bodied population in the Russian Federation. *Modern Science*. 2021;9(2):46–49. (In Russian).
10. Kalininskaya A.A., Vasilyev M.D., Lazarev A.V., Kizeev M.V. Analysis of the number of able-bodied and older able-bodied population in the Russian Federation. *Manager zdavoohranenia*. 2023;1:50–59. DOI: 10.21045/1811-0185-2023-1-50-59. (In Russian).
11. Goldshtein V.D. Tuberculosis of the respiratory system in the elderly and senile. Moscow: BINOM; 2013. (In Russian).
12. Deykina O.N., Perfilov A.V., Mishin V.Ju., Grigoryev Yu.G. Clinical and radiological characteristics of tuberculosis of the respiratory system in the elderly and senile. *Tuberculosis and Lung Diseases*. 2015;11:22–27. (In Russian).
13. Lapshina I.S., Cybikova Je.B., Kotlovskiy M.Yu. Risk groups for respiratory tuberculosis among the adult popu-

REFERENCES

1. Global health sector strategies for HIV, viral hepatitis and sexually transmitted infections, respectively, for 2022–

- lation of the Kaluga region. *Tuberculosis and Lung Diseases*. 2022;11(100):20–28. DOI: 10.21292/2075-1230-2022-100-11-20-28. (In Russian).
14. Harangi L., Scemen'i K. Pathology of tuberculosis in old age. Moscow: Medicina; 1978. (In Russian).
 15. Churkin S.A. Features of the course of pulmonary tuberculosis in the elderly and senile. PhD thesis. Moscow: GU "CNIIT RAMN"; 2007. (In Russian).
 16. Shprykov A.S., Sutyagina D.A., Dolgova M.A. Tuberculosis of the respiratory system in people over 70 years of age: features of the course and difficulties of diagnosis. *Tuberculosis and Lung Diseases*. 2021;99(6):39–42. DOI: 10.21292/2075-1230-2021-99-6-39-42. (In Russian).
 17. Ajoy K.V., Raj N.Y., Gavish K., Ravindra K.D. Multi-drug-resistant and extensively drug-resistant Mycobacterium tuberculosis strains in geriatrics: An analysis and its implications in tuberculosis control. *Journal of Clinical Tuberculosis and Other Mycobacterial Diseases*. 2022;100317. DOI: 10.1016/j.jctube.2022.100317.
 18. Hassani S., Shahboulagi F.M., Foroughan M., Nadji S.A., Tabarsi P., Harouni G.G. Factors associated with medication adherence in elderly individuals with tuberculosis: a qualitative study. *C J Infect Dis Med Microbiol*. 2023;4056548. DOI: 10.1155/2023/4056548.
 19. Medrano B.A., Lee M., Gemeinhardt G., Rodríguez-Herrera J.E., García-Viveros M., Restrepo B.I. Tuberculosis presentation and outcomes in older Hispanic adults from Tamaulipas, Mexico. *Medicine*. 2023;102(41):e35458. DOI: 10.1097/MD.00000000000035458.
 20. Wu Y-C., Lo H-Y., Yang S-L., Chu D-C., Chou P. Comparing the factors correlated with tuberculosis-specific and non-tuberculosis-specific deaths in different age groups among tuberculosis-related deaths in Taiwan. *PLoS ONE*. 2015;10(3):e0118929. DOI: 10.1371/journal.pone.0118929.
 21. Zhang C-Yo., Zhao F., Xia Y-Y., Yu V-L., Shen X., Lu W. et al. Prevalence and risk factors of active pulmonary tuberculosis among elderly people in China: a population based cross-sectional study. *Infectious Diseases of Poverty*. 2019;8(7):1–10. DOI: 10.1186/s40249-019-0515-y.
 22. Zorina S.P. The main indicators of tuberculosis in patients with tuberculosis of working age in the Yakutia region. *Medical Alliance*. 2015;1:39. (In Russian).
 23. Nechaeva O.B., Podymova A.S. The impact of HIV infection on the demographic situation in Russia. *Medical Alliance*. 2018;1:6–16. (In Russian).
 24. Stekolshchikov L.V. HIV infection in the Chuvash Republic among the working-age population. *Vestnik Chuvashskogo universiteta*. 2014;2:361–368. (In Russian).
 25. Assebe L.F., Negussie E.K., Jbaily A., Tolla Tadesse M.T., Johansson K.A. Financial burden of HIV and TB among patients in Ethiopia: a cross-sectional survey. *BMJ Open* 2020;10:e036892. DOI: 10.1136/bmjopen-2020-036892.
 26. Kapwata T., Breetzke G., Wright CY., Marcus T.S., Eales O. Demographic and socio-economic risk factors associated with self-reported TB. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2022;26(1):33–37. DOI: 10.5588/ijtld.21.0247.
 27. Setoodehzadeh F., Barfar E., Ansari H., Sari A.A., Azizi N. The economic burden of tuberculosis in Sistan a high-risk region in Iran. *Trop Med Int Health*. 2021;26(26):649–655. DOI: 10.1111/tmi.13570.
 28. Zagdyn Z.M., Kobesov N.V., Dmitrieva M.P., Pechenkin A.V. The effectiveness of various tuberculosis screening methods among vulnerable populations (analytical review). *Bulletin of Semashko National research institute of public health*. 2023;3:30–36. DOI: 10.25742/NRIPH.2023.03.005. (In Russian).
 29. Valeev E.R., Kamasheva A.V. Peculiarities of the health status of the able-bodied population in the Russian Federation. *Jekonomicheskie nauki*. 2016;12(145):48–51. (In Russian).
 30. Shchepin V.O., Shishkin E.V. The analysis of mortality of population of able-bodied age because of external causes. *Problems of social hygiene, public health, and history of medicine*. 2019;27(3):222–226. DOI: 10.32687/0869-866X-2019-27-3-222-226. (In Russian).
 31. Gorchakova T.Yu., Churanova A.N. The current state of mortality of the working-age population in Russia and European countries. *Russian journal of occupational health and industrial ecology*. 2020;60(11):756–759. DOI: 10.31089/1026-9428-2020-60-11-756-759. (In Russian).
 32. Vasilyev M.Yu., Ezhov A.V., Odintsova N.F., Dudarev M.V. Assessment of risk factors for noncommunicable diseases among men in the working population. *The clinician*. 2013;2:23–27. (In Russian).
 33. Efimova N.V., Mylnikova I.V. Assessment of the contribution of oncogenic risk factors for the development of malignant neoplasms in the urban population of working age. *Health risk analysis*. 2021;3:99–107. (In Russian).
 34. Fedotkina S.A., Hugaeva Je.V. Assessment of risk factors for noncommunicable diseases among men in the working population. *Vestnik of Saint Petersburg university. Medicine*. 2022;4(17):281–294. DOI: 10.21638/spbu11.2022.404. (In Russian).