

Характеристика очагов бруцеллеза в Республике Татарстан в 2023–2024 гг.

Г. Р. Хасанова¹, М. А. Пяташина^{2,3}, О. А. Назарова*¹, Л. Г. Авдонина^{2,3}

¹ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Казань

²Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Республике Татарстан, г. Казань

³Казанская государственная медицинская академия – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, г. Казань

Резюме

Актуальность. В Российской Федерации сложная эпидемиологическая ситуация по бруцеллезу. Начиная с 2023 г. на ранее благополучной по бруцеллезу территории Республики Татарстан (РТ) регистрируются очаги бруцеллеза животных со случаями заболевания людей. **Цель.** Анализ вспышек бруцеллеза, имевших место на территории РТ в 2023–2024 гг. **Материалы и методы.** Приведены результаты эпизоотического и эпидемиологического расследования очагов бруцеллеза. Использованы данные из формы 2 федерального статистического наблюдения «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» по Республике Татарстан за 2023 и 2024 гг. и данные карт эпизоотолого-эпидемиологического обследования очага зоонозного заболевания. **Результаты.** С августа 2023 г. в ряде крестьянско-фермерских (КФХ) и личных хозяйств начали регистрировать повторные случаи абортос и мертворождений у коров; из биологического материала животных выделена *Brucella abortus*. В течение 2023–2024 гг. зафиксировано 32 случая профессионального заражения бруцеллезом людей в результате непосредственного контакта с больными бруцеллезом животными либо контактов с объектами обустройства мест содержания животных, орудиями труда, ветеринарным инструментарием, контаминированными бруцеллами. Заражению способствовали грубые нарушения правил охраны труда работников, включая несоблюдение условий труда и мер индивидуальной защиты. Доля пораженных бруцеллезом животных в крупных хозяйствах составила 19,6–21,2 % от числа обследованных в очагах, людей – 12–36 % от установленного числа контактных. Были инициированы мероприятия надзорного характера, включающие усиление ветеринарно-санитарного контроля; проведены профилактические визиты специалистов в КФХ, относящихся к категории чрезвычайно высокого и высокого риска; осуществлены профилактические осмотры с серологическим обследованием на бруцеллез работников всех КФХ республики. Правительством республики разработан и утвержден Комплексный план мероприятий по профилактике бруцеллеза на 2024–2028 гг. **Заключение.** В течение 2023–2024 гг. в РТ отмечено ухудшение эпидемиологической ситуации по бруцеллезу. Заражению животных и людей способствовали нарушение санитарно-ветеринарных норм, санитарно-гигиенических правил и техники безопасности на рабочих местах. Для своевременного выявления профессиональных заболеваний важно проведение регулярных медицинских осмотров с серологическим обследованием лиц, профессиональная деятельность которых связана с работой с животными. Трехкратное обследование контактных в очагах значительно повышает эффективность диагностических мероприятий.

Ключевые слова: бруцеллез, эпизоотия, зооноз, *Brucella abortus*, эпидемиологическое обследование очага, эпидемиологический надзор

Конфликт интересов не заявлен.

Для цитирования: Хасанова Г. Р., Пяташина М. А., Назарова О. А. и др. Характеристика очагов бруцеллеза в Республике Татарстан в 2023–2024 гг. *Эпидемиология и Вакцинопрофилактика*. 2025;24(6):68–76. <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2025-24-6-68-76>

Characteristics of brucellosis foci in the Republic of Tatarstan in 2023–2024

GR Khasanova¹, MA Patyashina^{2,3}, OA Nazarova**¹, LG Avdonina^{2,3}

¹Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Kazan State Medical University» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Kazan, Russia

²Office of the Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare in the Republic of Tatarstan (Tatarstan), Kazan, Russia

³Kazan State Medical Academy is a branch of the Federal State Budgetary educational institution of Additional professional Education "Russian Medical Academy of Continuing Professional Education" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Kazan, Russia

* Для переписки: Назарова Ольга Александровна, к. м. н., доцент кафедры эпидемиологии и доказательной медицины, ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ, 420012, Россия, г. Казань, ул. Бултерова, 49. +7 (917) 877-88-02, nazarovaoa76@mail.ru. ©Хасанова Г. Р. и др.

** For correspondence: Nazarova Olga A., Cand. Sci. (Med.), Associate Professor at the Department of Epidemiology and Evidence-Based Medicine, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Kazan State Medical University» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, 49 Butlerova St., Kazan, 420012, Russia. +7 (917) 877-88-02, nazarovaoa76@mail.ru. ©Khasanova GR, et al.

Abstract

The relevance of the problem is due to the complex epidemiological situation with brucellosis in the Russian Federation. Since 2023, foci of animal brucellosis with cases of human disease have been registered in the previously brucellosis-free territory of the Republic of Tatarstan (RT). **Objective.** Analysis of brucellosis outbreaks that occurred in the RT in 2023–2024. **Materials and methods.** The article presents the results of the epizootic and epidemiological investigation of brucellosis foci. The data from form 2 of the federal statistical observation “Information on infectious and parasitic diseases” in the Republic of Tatarstan for 2023 and 2024 and the data from the epizootological and epidemiological survey cards of the zoonotic disease outbreak were used. **Results.** Since August 2023, a number of peasant farms (PF) and private households have begun to register repeated cases of abortions and stillbirths in cows; *Brucella abortus* was isolated from the biological material of the animals. During 2023–2024, 32 cases of occupational infection with brucellosis of people were recorded, which occurred as a result of direct contact of people with sick animals or contact with objects of the complex, tools, veterinary instruments contaminated with brucellae. The infection was facilitated by gross violations in terms of labor protection of workers, including failure to comply with working conditions and personal protective measures. The share of animals affected by brucellosis in large farms amounted to 19.6–21.2 % of the number of those examined in the foci, people – 12–36 % of the established number of contacts. Supervisory measures were initiated, including strengthening veterinary and sanitary control, conducting preventive visits of specialists to peasant farms that fall into the category of extremely high and high risk, conducting preventive examinations with serological testing for brucellosis of workers of all peasant farms in the republic, development and approval by the Government of the Republic of the Comprehensive Action Plan for the Prevention of Brucellosis for 2024–2028. **Conclusion.** During 2023–2024, a deterioration in the epidemiological situation for brucellosis was noted in the Republic of Tatarstan. Infection of animals and people was facilitated by violations of sanitary and veterinary standards, sanitary and hygienic rules and safety precautions in the workplace. For the timely detection of occupational diseases, it is important to conduct regular medical examinations with serological testing of persons whose professional activities involve working with animals. Three-fold examination of contacts in foci significantly increases the effectiveness of diagnostic measures.

Keywords: brucellosis, epizootic, zoonosis, *Brucella abortus*, epidemiological examination of the foci, epidemiological surveillance
No conflict of interest to declare.

For citation: Khasanova GR, Patyashina MA, Nazarova OA, et al. Characteristics of brucellosis foci in the Republic of Tatarstan in 2023–2024. *Epidemiology and Vaccinal Prevention*. 2025;24(6):68-76 (In Russ.). <https://doi:10.31631/2073-3046-2025-24-6-68-76>

Введение

Бруцеллез является классическим зоонозом, значимость которого определяется возможностью хронизации с серьезным поражением самых разных органов и систем человека, вплоть до потери трудоспособности, а также огромным экономическим ущербом, связанным с массовыми заболеваниями животных и вынужденным забоем поголовья крупного (КРС) и мелкого (МРС) рогатого скота [1,2]. В мире ежегодно, по оценочным данным, заболевают бруцеллезом 1,6–2,1 млн человек, что значительно выше, чем ранее (около 500 тыс. человек) [3]. Распространенность заболевания в РФ неравномерна; наибольшую проблему бруцеллез представляет для регионов с развитым животноводством, таких как субъекты Северо-Кавказского, Южного и Сибирского федеральных округов. Наибольшее количество людей, заболевших бруцеллезом в 2024 г., как и в предыдущие годы, отмечено в Дагестане (215 человек – 6,67 на 100 тыс. населения), Ставропольском крае (70 человек – 2,42 на 100 тыс. населения), в Брянской области (64 человека – 5,58 на 100 тыс. населения), в Республике Калмыкия (38 человек – 14,31 на 100 тыс. населения) [4].

В Республике Татарстан (РТ) случаи бруцеллеза у животных не регистрировались с 2011 г., когда на фоне эпизоотии в свиноводческом хозяйстве было выявлено 6 человек с клинико-лабораторны-

ми признаками бруцеллеза [5]. Согласно данным официальных зоосанитарных статусов регионов РФ по некоторым инфекционным болезням животных, РТ имела статус благополучной по бруцеллезу КРС территории. Действительно, на протяжении длительного периода в республике регистрировались единичные случаи заболевания бруцеллезом людей, которые были связаны с длительным профессиональным контактом и характеризовались хроническим течением. Среди КРС бруцеллез не выявлялся. В 2023 г. ситуация изменилась: в одном из хозяйств РТ была зарегистрирована вспышка бруцеллеза у животных со случаями заболевания людей, за которой последовали и вспышки в других хозяйствах. 1 декабря 2023 г. Решением Россельхознадзора об установлении статусов регионов Российской Федерации по разным болезням животных Республика Татарстан приобрела статус неблагополучной по бруцеллезу территории.

Цель исследования – анализ вспышек бруцеллеза, имевших место на территории РТ в 2023–2024 гг.

Материалы и методы

Исследование носит описательный характер. Для анализа использованы данные из формы № 2 федерального статистического наблюдения «Сведения об инфекционных и паразитарных заболева-

Practical Aspects of Epidemiology and Vaccine Prevention

ниях» по Республике Татарстан» за 2023 и 2024 гг. и данные карт эпизоотолого-эпидемиологического обследования очага зоонозного заболевания.

Результаты эпизоотологического и эпидемиологического обследования очагов бруцеллеза

Очаг 1. Первый сигнал о подозрении на бруцеллез КРС поступил в адрес Управления Роспотребнадзора по Республике Татарстан (Управление РПН) 27 августа 2023 г. из Главного управления ветеринарии Кабинета Министров Республики Татарстан (ГУВ КМ РТ). Согласно полученной информации, на территории животноводческой фермы крестьянского фермерского хозяйства «С.» (КФХ «С.»), в Новошешминском районе РТ с 25 по 27 августа 2023 г. были зарегистрированы случаи выкидышей у коров, находящихся в «летнем лагере». В связи с этим ветеринарной службой животные были обследованы на бруцеллез, и у 21,2 % от числа обследованных коров результаты полимеразной цепной реакции (ПЦР) оказались положительными. Позднее, 14 сентября, по результатам генотипирования была идентифицирована ДНК *Brucella abortus* (рис. 1).

Было установлено, что КФХ «С.» с 2011 г. занимается производством молочной и мясной продукции. Всего в КФХ насчитывается 955 голов КРС. В соответствии с представленной документацией

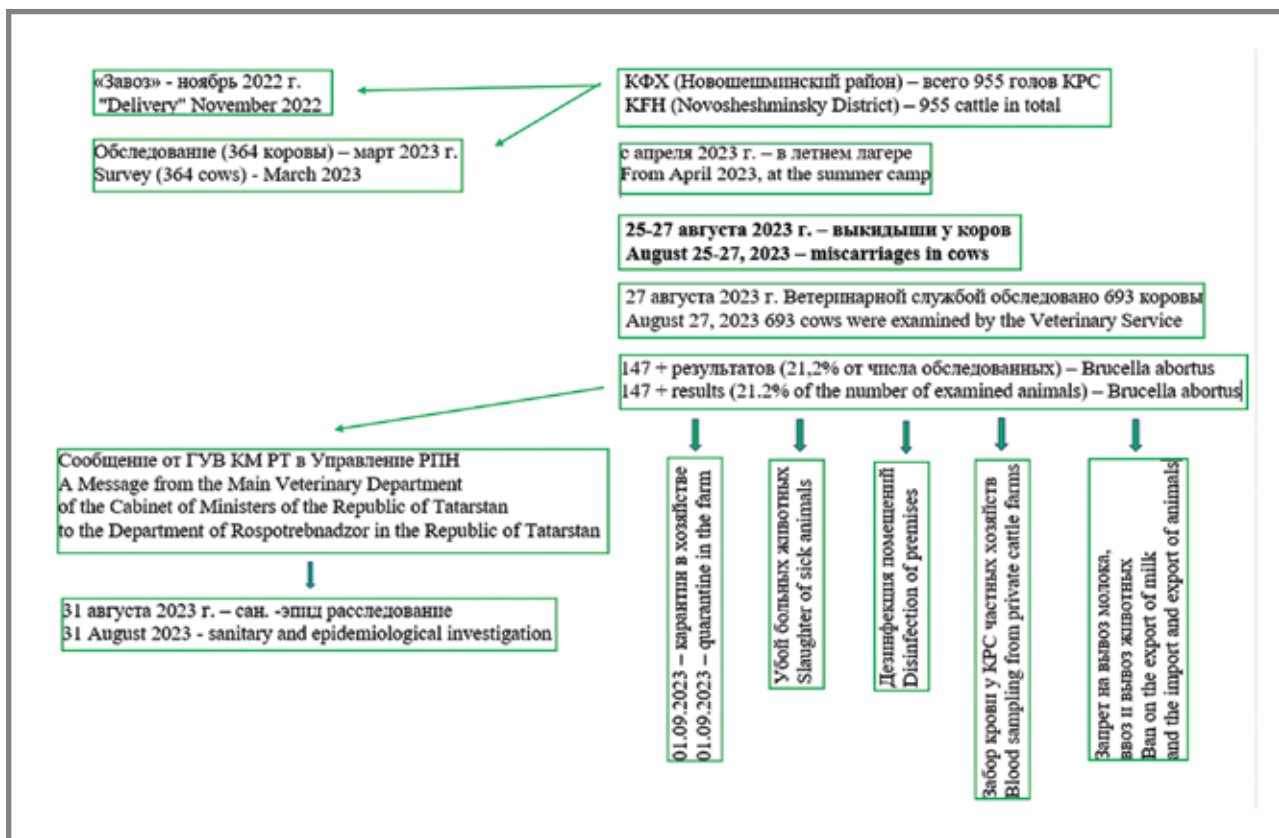
последняя партия животных в количестве 200 голов была завезена в КФХ в ноябре 2022 г. из Тукаевского района РТ (район не является эндемичным по бруцеллезу). Последнее обследование КРС в количестве 364 голов на бруцеллез проведено 15 марта 2023 г.; результаты были отрицательными.

С 1 сентября 2023 г. в хозяйстве объявлен карантин по бруцеллезу. После установления диагноза, в соответствии с приказом Министерства сельского хозяйства РФ от 8 сентября 2020 г. № 533, коров перестали доить [6]. Больные животные были вывезены в Республику Дагестан на специально оборудованное для уоя предприятие.

Информация о совместном выпасе животных данного КФХ и животных из частных подворий отсутствовала; тем не менее, КРС из частных дворов также были обследованы. Больные бруцеллезом животные в частных хозяйствах обнаружены не были.

По результатам эпизоотического расследования было сделано заключение, что наиболее вероятной причиной вспышки заболевания в КФХ «С.» явился несанкционированный ввоз КРС без ветеринарных сопроводительных документов из неблагополучных по бруцеллезу субъектов Российской Федерации. Территориальным отделом Управления РПН 31 августа 2023 г. было проведе-

Рисунок 1. Вспышка бруцеллеза в Новошешминском районе Республики Татарстан
Figure 1. Outbreak of brucellosis in the Novosheshminsky district of the Republic of Tatarstan



но санитарно-эпидемиологическое расследование, отдельные результаты которого схематически представлены на рисунке 2.

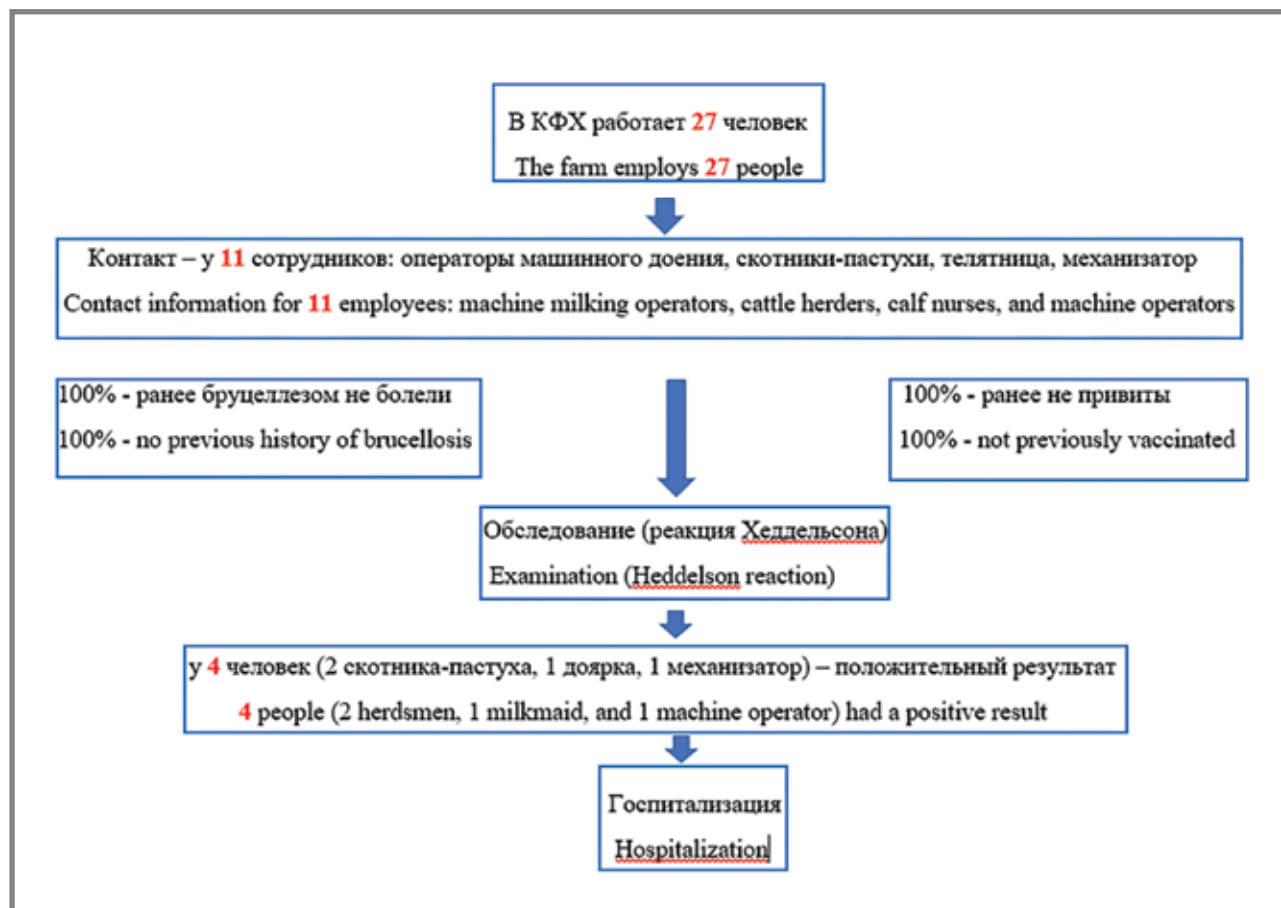
У 4 (36,3 %) контактных лиц были получены положительные результаты в реакции агглютинации Хеддельсона (++++). При дальнейшем обследовании в условиях инфекционной больницы реакция Райта также оказалась положительной: у 2 человек в титре 1/200 и у двух – в титре 1/400 (диагностический титр составляет 1/100 и выше [7]). Диагноз острого бруцеллеза был подтвержден обнаружением IgM к возбудителю бруцеллеза с коэффициентом позитивности от 1,1 до 7,5 и IgG с коэффициентом позитивности от 1,5 до 7,1 в реакции иммуноферментного анализа. Заболевание протекало в легкой и среднетяжелой форме. Отмечались жалобы на общую слабость, утомляемость, субфебрилитет до 7 дней, незначительный гепатолиенальный синдром (увеличение печени и/или селезенки на 1–2 см от референтных показателей), незначительные признаки цитоллиза [8].

Очаг 2. 18 ноября 2023 г. в Управление ветеринарии Кабинета Министров РТ поступила информация о 13 случаях абортос и 4 случаях мертворождений у коров на территории одного из животноводческих комплексов Атинского района

республики. Из абортивного материала была выделена ДНК *Brucella abortus*. Последовавшее за этим обследование 5152 голов КРС позволило выявить ДНК возбудителя в биологическом материале от 1011 животных (19,6 %). 24 ноября 2023 г. Главным управлением ветеринарии Кабинета Министров РТ установлены ограничительные мероприятия по бруцеллезу КРС на территории животноводческой фермы: введен запрет на вывоз молока и сырья, ввоз и вывоз животных. Положительно реагирующие животные с выявленным ДНК бруцелл были вывезены в убойный цех, расположенный на территории Карачаево-Черкесской Республики. Животные с отрицательными результатами обследований на бруцеллез забивались на убойном пункте Атинского района с дальнейшим вывозом на промышленную переработку.

Животноводческий комплекс работает с 2005 г. и состоит из трех отдельно расположенных объектов: животноводческий комплекс на 3000 голов (с. Большая Атня), старая молочно-товарная ферма на 3000 голов (с. Большая Атня) и животноводческие помещения на 402 головы (с. Шеканьясь). Кроме того, было установлено, что в инкубационном периоде (с 26 октября 2023 г. по 29 ноября 2023 г.) забой животных осуществлялся в убойном

Рисунок 2. Данные эпидемиологического расследования вспышки бруцеллеза в Новошешминском районе Республики Татарстан
Figure 2. Data of the epidemiological investigation of the outbreak of brucellosis in the Novosheshminsky district of the Republic of Tatarstan



Practical Aspects of Epidemiology and Vaccine Prevention

пункте, расположенном напротив животноводческого комплекса в с. Большая Атня, далее мясо отгружалось на мясокомбинаты (9 наименований).

Было установлено, что с 1 ноября 2022 г. по 7 февраля 2023 г. на ферму поступило 620 коров (из Дании, Венгрии, Чехии, Германии, Латвии, Литвы, Эстонии). Обследования животных на бруцеллез были проведены в августе 2023 г. (1065 голов) и в октябре 2023 г. (1255 голов), возбудитель не обнаруживался. Источник заболевания животных определен не был.

В процессе расследования было установлено, что в период инкубации молоко из данного животноводческого комплекса в количестве 17846 кг было направлено для производства сыра на частную сыроварню, где обнаружено наличие 8 сортов сыра в стадии созревания общей массой 1622 кг. Проведено бактериологическое и молекулярно-генетическое исследование образцов сыра (18 проб – в референс-центре по мониторингу за возбудителем бруцеллеза ФКУЗ «Ставропольский противочумный институт» Роспотребнадзора (далее – референс-центр) и 14 проб – в лаборатории ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан» (Татарстан). Сыр был в стадии созревания, поэтому предписание на снятие с реализации продукции не выдавалось; вопрос стоял только о возможной утилизации. 20 февраля 2024 г. получены результаты молекулярно-генетических исследований: в 9 пробах методом ПЦР обнаружена ДНК *Brucella abortus*. При бактериологическом и биологическом исследовании проб сыра жизнеспособные и вирулентные микроорганизмы обнаружены не были.

Результаты обследования 294 животных (252 КРС, 31 МРС, 11 лошадей из частных домашних хозяйств работников животноводческого комплекса в 10 населенных пунктах Атнинского района оказались отрицательными.

Контактными в данном очаге были определены 186 человек, в том числе 164 работника животноводческого комплекса и 22 работника убойного цеха. По рекомендации референс-центра их трехкратно обследовали.

Первое (с 29 ноября 2023 г. по 5 декабря 2023 г.) обследование на бруцеллез прошли все 186 контактных сотрудников из животноводческой фермы и убойного цеха. Реакция Хеддельсона оказалась положительной у 6 обследованных. Второе (с 25 декабря 2023 г. по 30 декабря 2023 г.) обследование прошли 176 человек, из них у 6 был положительный результат, при третьем обследовании (с 22 января 2024 г. по 27 января 2024 г.) – у 8 из 158 человек. Не прошли второе обследование 4 человека, 12 человек – третьем по причине увольнения и выезда за пределы РТ в неизвестном направлении. В общей сложности диагноз «Острый бруцеллез» был выставлен 20 работникам из 186 человек, что составило 11,8 % от числа трехкратно обследованных контактных (17 сотрудников животноводче-

ского комплекса (11,5 % от числа обследованных) и 3 сотрудника убойного цеха (13,6 % от числа обследованных).

В адрес данных организаций, а также ГАУЗ «Атнинская ЦРБ» были направлены предписания по проведению внеочередных профилактических медицинских осмотров контактных с исследованиями на бруцеллез. В адрес ГАУЗ «Атнинская ЦРБ» – предписание о проведении медицинского наблюдения за контактными.

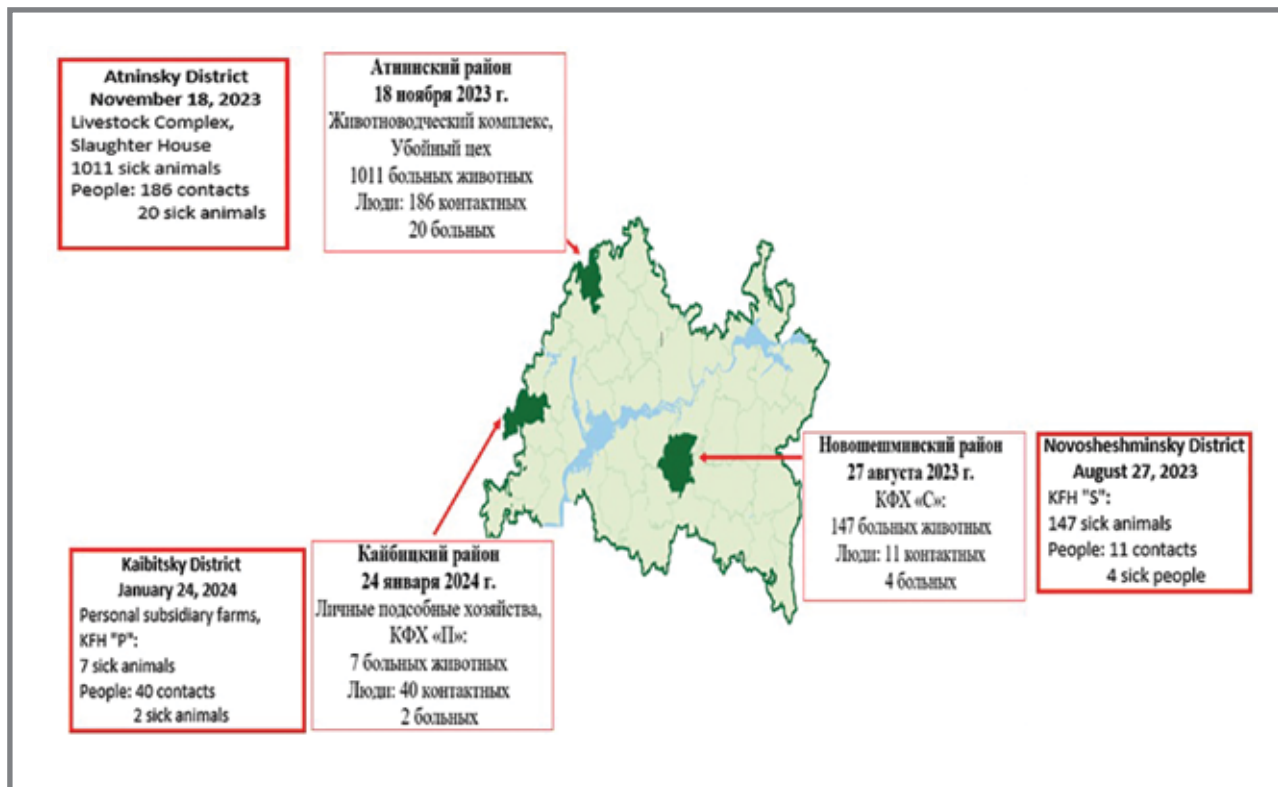
Очаг 3. С 24 января 2024 г. по 5 февраля 2024 г. зарегистрировано 3 случая аборта у коров в трех личных подсобных хозяйствах (ЛПХ) Кайбицкого района РТ. В пробах биологического материала от животных в лабораториях ветеринарной службы была обнаружена ДНК *Brucella abortus*. Из Управления ветеринарии Кабинета Министров РТ 10 февраля 2024 г. и Управления Россельхознадзора по РТ г. передана информация в Управление РПН, в связи с чем 13 февраля 2024 г. специалисты филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РТ» направились в ЛПХ с целью определения круга контактных лиц и установления путей передвижения продуктов животноводства.

Карантин был установлен 10 февраля 2024 г. в пределах территории Большекайбицкого сельского поселения (с. Старые Чечкабы, с. Большие Кайбицы, деревня Афанасьевка, с. Семяково, КФХ «П.»). При исследовании крови, взятой 12 февраля 2024 г. от коров частного сектора села Старые Чечкабы, дополнительно были выявлены два животных с положительным результатом на *Brucella abortus* из двух ЛПХ. Кроме этого, в КФХ «П.», расположенном в этом же селе, было выявлено одно животное с положительным и одно – с сомнительным результатом.

Все поголовье, положительно и сомнительно реагирующее на бруцеллез, было усыплено и утилизировано в биотермической яме в пределах Кайбицкого района. Оставшееся условно здоровое поголовье из ЛПХ было отправлено на убой (КРС 5 голов, МРС 44 головы и 1 лошадь) в с. Молькеево и далее на переработку.

Управлением РПН 16 февраля 2024 г. начато эпидемиологическое расследование в КФХ «П.». Установлено: КФХ функционирует с 2019 г. На ферме содержится 52 головы КРС, 22 головы МРС, 1 лошадь. Предыдущее обследование на бруцеллез животных проводилось в сентябре 2023 г., положительных результатов не выявлено. Обслуживающего персонала 4 человека. Круг контактных лиц определен в количестве 40 чел (19 из ЛПХ, 13 работников Кайбицкого районного государственного ветеринарного объединения, 4 из КФХ «П.», 4 из пункта сбора молока в д. Корноухово). Обследованы на бруцеллез 39 человек (1 не явился); у 37 человек результат отрицательный, у 1 человека – положительный, сомнительный – у 1 человека (рис. 3).

Рисунок 3. Эпизоотолого-эпидемиологические очаги бруцеллеза в Республике Татарстан (2023–2024 гг.)
Figure 3. Epizootic and epidemiological foci of brucellosis in the Republic of Tatarstan (2023–2024)



Кроме трех вышеописанных вспышек в течение 2024 г. зарегистрировано 5 случаев заражения людей, последовавших за заболеваниями животных в небольших КФХ разных районов республики. В дополнение к этому, еще 3 больных было выявлено

активно – в результате исполнения предписания Управления РПН по обязательному серологическому обследованию на бруцеллез сотрудников всех КФХ РТ. В общей сложности в 2023 г. было зафиксировано 10 случаев бруцеллеза, в 2024 г. – 22 случая.

Таблица 1. Характеристика пациентов с диагнозом «Острый бруцеллез» (по данным 28 карт эпидемиологического расследования, 2023–2024 г.)
Table 1. Characteristics of patients diagnosed with acute brucellosis (according to 28 epidemiological investigation charts, 2023–2024)

Характеристики Specifications	Абсолютное значение Absolute value	%
Пол (мужской/женский) (Gender (male/female))	19/9	68/32
Возрастная группа, лет (Age group, years):		
20–29	3	11
30–39	12	43
40–49	4	14
50–59	8	29
60 и старше (60 and older)	1	4
Род деятельности (Occupation):		
скотник (cowman)	3	11
дояр(ка) (milker)	7	25
механизатор (machine operator)	2	7
животновод-телятница (livestock breeder)	2	7
зоотехник-селекционер (livestock breeder)	1	4
работник убойного цеха (slaughterhouse worker)	3	11
разнорабочий (handyman)	1	4
ветеринарный врач (veterinarian)	3	11
ветеринарный санитар (veterinary orderly)	3	11
глава КФХ (head of the farm)	2	7
начальник Управления сельского хозяйства по животноводству (head of the Department of Agriculture for Animal Husbandry)	1	4

Practical Aspects of Epidemiology and Vaccine Prevention

В 31 случае был поставлен диагноз «Острый бруцеллез средней тяжести», в 1 случае – «Хронический бруцеллез с преимущественным поражением костно-суставной системы». Случаи заражения животных и людей, хоть и не массовые, продолжают выявляться. С 1 января 2025 г. по 30 июня 2025 г. зарегистрировано 4 очага бруцеллеза животных в крестьянско-фермерских и личных подсобных хозяйствах в разных районах республики, выявлен 1 больной острым бруцеллезом.

Половозрастная структура заболевших и распределение в соответствии с родом деятельности представлены в таблице 1.

У всех пациентов установлен профессиональный характер заражения. Употребление в пищу молочных продуктов от животных из пострадавших хозяйств они отрицали. У всех заболевших установлен контакт с биологическими материалами животных. В качестве наиболее вероятных путей заражения людей были обозначены контактный и воздушно-пылевой. Предполагается, что заражение животноводов, скотников, механизаторов, разнорабочих могло произойти в процессе кормления, поения животных и ухода за ними, в том числе при проведении профилактической обрезки и чистки копыт животных или в результате вдыхания фрагментов навоза, подстилки, контаминированных бруцеллами. Для доярок, помимо этого, риск заражения был при отелах, в том числе при отделении последа. Доказано, что как минимум одна из заразившихся доярок надевала при этом резиновую перчатку только на одну руку, соответственно другой рукой (без перчатки) непроизвольно могла соприкоснуться с шерстью или биологическими жидкостями животного. В числе заболевших были и сотрудники ветеринарной службы, которые могли заразиться при несоблюдении мер безопасности в процессе физикального обследования животных, заборе крови, мытье лабораторной посуды.

По результатам расследований вспышек во всех производственных очагах выявлены следующие нарушения:

- 1) сотрудники не обеспечены в должной мере средствами индивидуальной защиты (резиновые перчатки, нарукавники, клеенчатые фартуки, специальная обувь), не представлены документы, подтверждающие выдачу спецодежды и средств индивидуальной защиты (СИЗ); установлены факты неприменения спецодежды и СИЗ;
- 2) отсутствует необходимое число бытовых помещений: отдельных гардеробных для хранения личной, санитарной и специальной одежды и обуви персонала (одежда хранится в одном помещении), душевых установок;
- 3) не организована централизованная стирка рабочей одежды сотрудников;
- 4) к работе с вредными, опасными и тяжелыми условиями труда допускались работники без полного и своевременного прохождения

профилактического медицинского осмотра; не обеспечены организация и проведение лабораторного обследования работников на бруцеллез один раз в два года.

Кроме этого, в отдельных хозяйствах были выявлены нарушения:

- в обеспечении безопасных условий труда (например, отсутствие отдельной моечной ванны для обработки рук доярок – руки обрабатывались в той же ванне, что и доильные аппараты, непроведение инструктажа по технике безопасности, отсутствие производственного контроля по технике безопасности);
- в дезинфекционной и дератизационной деятельности (отсутствие дезинфекционных барьеров для транспорта на выезде; отсутствие дезинфекционных средств или использование неразрешенных средств, непроведение дезинвазии складированного навоза и дегельминтизации).

Для решения выявленных проблем были намечены следующие мероприятия надзорного характера:

- 1) усиление ветеринарно-санитарного контроля на территории республики;
- 2) проведение профилактических визитов специалистами Управления РПН в крестьянско-фермерские хозяйства республики, относящиеся к категории чрезвычайно высокого и высокого риска;
- 3) осуществление профилактических осмотров с серологическим обследованием на бруцеллез в течение 2024 г. работников всех КФХ республики по поручению от РПН главам муниципальных образований и руководителям животноводческих хозяйств;
- 4) разработка и утверждение Правительством Республики Комплексного плана мероприятий по профилактике бруцеллеза на 2024–2028 гг.

Обсуждение

С 2021 г. в РФ отмечался неуклонный рост числа случаев бруцеллеза с незначительным снижением в 2024 г., когда заболеваемость бруцеллезом составила 0,36 на 100 тыс. населения [4]. До полной эрадикации заболевания случаи бруцеллеза возможны даже в ранее благополучных регионах, подтверждением чему является описанное нами неожиданное ухудшение эпидемической ситуации в РТ. Эпизоотические вспышки бруцеллеза с последующими заболеваниями людей на относительно благополучных по бруцеллезу территориях могут быть связаны с несанкционированным завозом больного бруцеллезом скота. В результате проведенных ветеринарной службой эпизоотологических исследований установлено, что источником бруцеллеза стали животные, завезенные с нарушением законодательства и без ветеринарных сопроводительных документов. Это подтверждают и сами собственники скота. Нельзя исключить также наличие «скрытых» (невыявленных) очагов бруцеллеза среди

животных в течение периода эпидемиологического благополучия, о чем говорят единичные спорадические случаи заболеваний людей в течение этого периода.

Согласно общемировой статистике, чаще встречаются случаи заболеваний, вызванных *B. melitensis* – возбудителем бруцеллеза козье-овечьего типа, для которого характерно и более тяжелое течение [3]. Известно, что для заболевания людей, вызванного *B. melitensis*, характерна весенне-летняя сезонность, связанная с периодом окота мелкого рогатого скота. Для *B. abortus*, в целом, сезонность менее выражена из-за возможности реализации алиментарного пути передачи – через молоко и молочные продукты в течение всего довольно длительного периода лактации коров, а также в силу того, что, в отличие от заболевания, вызванного *Brucella melitensis*, для него характерна меньшая выраженность клинических симптомов. Все это, наряду с отсутствием патогномичных симптомов заболевания, может привести к диагностике заболевания уже на стадии первично-хронических форм бруцеллеза, когда время начала заболевания установить не удастся. По результатам проведенного нами анализа, характерная сезонная связь с периодом отела животных наблюдалась лишь в первом описанном нами очаге. Это, помимо всего прочего, подтверждает необходимость проведения регулярных медицинских осмотров работников сферы животноводства, в том числе, лабораторного обследования на бруцеллез. Согласно СанПин 3.3686-21, в благополучных по бруцеллезу хозяйствах периодические медицинские осмотры работников должны проводиться с частотой один раз в год, а лабораторные обследования работников на бруцеллез – один раз в два года [9], что не было соблюдено в пострадавших хозяйствах.

В соответствии с действующими Санитарными правилами вакцинация показана лишь при наличии условий профессионального или бытового характера, создающих возможность инфицирования людей *B. melitensis* [9]. В связи с этим отсутствие вакцинации работников хозяйств, вовлеченных в описанные нами вспышки, вызванные *Brucella abortus*, не является нарушением.

Во всех эпидемических очагах установлен профессиональный характер заболевания. Значительная роль бруцеллеза в структуре профессиональной патологии общеизвестна [10]. В 2024 г. в РФ бруцеллез вышел на первое место в структуре профессиональных заболеваний, обусловленных воздействием биологических факторов: на его долю пришлось 33,33 % от всех профессиональных инфекционных заболеваний [4]. В исследованных нами очагах заболевание людей могло произойти в результате непосредственного контакта

людей с больными бруцеллезом животными либо контактами с объектами обустройства комплекса, орудиями труда, ветеринарным инструментарием, контаминированными бруцеллами. Заражению способствовали грубые нарушения в части охраны труда работников, включая несоблюдение условий труда и мер индивидуальной защиты. Не проводились должным образом медицинские осмотры.

Анализ вспышек демонстрирует высокую контагиозность бруцеллеза как для животных, так и для людей. По полученным нами данным, доля пораженных бруцеллезом животных в крупных хозяйствах составила 9,6–21,2 % от числа обследованных в очагах, людей – 12–36 % от установленного числа обследованных контактных лиц. Полученный нами опыт продемонстрировал необходимость трехкратного обследования контактных, так как 40 % зараженных во втором очаге не были бы выявлены, если бы обследование было проведено не три, а два раза, согласно Санитарным правилам [9].

При всех описанных вспышках первые сигналы о бруцеллезе поступали не из медицинских организаций в связи с выявлением заболеваний у людей, а от ГУВ КМ РТ, что позволило своевременно провести эпизоотическое и эпидемиологическое обследование очагов и организовать экстренные мероприятия с целью ограничения и ликвидации очагов заболевания. Общее количество уничтоженных животных без возможности переработки и численность вынужденно забитого поголовья исчисляется тысячами. В связи с этим очевидны значимость проблемы бруцеллеза как для здравоохранения, так и для экономики, а также необходимость строжайшего санитарно-ветеринарного контроля за деятельностью животноводческих хозяйств.

Заключение

В течение 2023–2024 гг. отмечено ухудшение эпидемиологической ситуации по бруцеллезу на ранее благополучной территории – в Республике Татарстан. Зарегистрировано 32 случая бруцеллеза у взрослых. Все случаи заражения носили профессиональный характер. Заражению работников животноводческих хозяйств, убойных цехов и ветеринарной службы способствовали нарушения санитарно-гигиенических правил и техники безопасности на рабочих местах. Для своевременного выявления профессиональных заболеваний важно проведение регулярных медицинских осмотров с серологическим обследованием лиц, профессиональная деятельность которых связана с работой с животными. Трехкратное обследование контактных в очагах значительно повышает эффективность диагностических мероприятий.

Литература

1. Касимов И. А., Фарманова М. А., Зайниддинова М. Б. Современное состояние проблемы бруцеллеза: эпидемиология, патогенез. Вестник врача. 2021. № 1 (98). С. 134–42.
2. Пономаренко Д. Г., Скударева О. Н., Хачатурова А. А. и др. Бруцеллез: тенденции развития ситуации в мире и прогноз на 2022 г. в Российской Федерации. Проблемы особо опасных инфекций. 2022. № 2. С. 36–45.

- Laine C.G., Johnson V.E., Scott H.M., et al. Global Estimate of Human Brucellosis Incidence. *Emerging Infectious Diseases*. 2023. Vol. 29, Iss. 9. P. 1789–1797.
- Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2024 году». Доступно на: https://www.rosпотребнадзор.ru/upload/iblock/b8a/u6lsxjabw032jkd837nlaezxu3ue09m/GD_SEB.pdf?ysclid=mdcsi932cq765619238. Ссылка активна на 17 июля 2025.
- Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Республике Татарстан. Доступно на: https://16.rosпотребнадзор.ru/c/journal/view_article_content?groupid=10156&articleId=119035&version=1.0. Ссылка активна на 17 июля 2025.
- Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 8 сентября 2020 г. № 533 «Об утверждении Ветеринарных правил осуществления профилактических, диагностических, ограничительных и иных мероприятий, установления и отмены карантина и иных ограничений, направленных на предотвращение распространения и ликвидацию очагов бруцеллеза (включая инфекционный эпидидимит баранов)». Доступно на: <https://base.garant.ru/74637128/> Ссылка активна на 17 июля 2025.
- Клинические рекомендации (МКБ 10: A23). Бруцеллез у взрослых: утверждены в 2019 г. Доступно по: https://edu.nmrc.ru/wp-content/uploads/2019/12/kr_bru-cellez-1.pdf. Ссылка активна на 17.07.2025.
- Назарова О. А., Хасанова Г. Р., Авдонина Л. Г. и др. Расследование очага бруцеллеза среди животных и людей в Республике Татарстан. *Эпидемиология и инфекционные болезни*. 2024. Т. 29, № 2. С. 165–171.
- СанПиН 3.3686-21. Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней: утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 4. Доступно на: <https://base.garant.ru/400342149/> Ссылка активна на 17 июля 2025.
- Безрукова Г. А., Шалашова М. Л., Спиринов В. Ф. Современные тренды санитарно-эпидемиологической ситуации по заболеваемости профессиональным бруцеллезом. *Гигиена и санитария*. 2020. Т. 99, № 8. С. 785–791.

References

- Kasimov IA, Farmanova MA, Zajnidinova MB. *Sovremennoe sostoyanie problemy brucelleza: epidemiologiya, patogenez. Vestnik vracha*. 2021;1(98):134–42. (In Russ.).
- Ponomarenko DG, Matvienko AD, Khachaturova AA et al. Analysis of the Situation on Brucellosis around the World and in the Russian Federation. *Problems of Particularly Dangerous Infections*. 2024;(2):36–50. (In Russ.). doi: <https://doi.org/10.21055/0370-1069-2024-2-36-50>
- Laine CG, Johnson VE, Scott HM, et al. Global Estimate of Human Brucellosis Incidence. *Emerging Infectious Diseases*. 2023;29(9):1789–1797. doi: <http://doi.org/10.3201/eid2909.230052>
- Gosudarstvennyj doklad «O sostoyanii sanitarno-epidemiologicheskogo blagopoluchiya naseleniya v Rossijskoj Federacii v 2024 godu». Available at: https://www.rosпотребнадзор.ru/upload/iblock/b8a/u6lsxjabw032jkd837nlaezxu3ue09m/GD_SEB.pdf?ysclid=mdcsi932cq765619238. Accessed: 17 July 2025. (In Russ.).
- Upravlenie Federal'noj sluzhby po nadzoru v sfere zashchity prav potrebitel'ej i blagopoluchiya cheloveka po Respublike Tatarstan. Available at: https://16.rosпотребнадзор.ru/c/journal/view_article_content?groupid=10156&articleId=119035&version=1.0. Accessed: 17 July 2025. (In Russ.).
- Prkaz Ministerstva sel'skogo hozjajstva RF ot 8 sentyabrya 2020 g. № 533 «Ob utverzhdenii Veterinarnyh pravil osushchestvleniya profilakticheskikh, diagnosticheskikh, ogranichitel'nyh i inyh meropriyatij, ustanovleniya i otmeny karantina i inyh ogranichenij, napravlennyh na predotvrashchenie rasprostraneniya i likvidaciyu ochagov brucelleza (vključaya infekcionnyj epididimit baranov)». Available at: <https://base.garant.ru/74637128/> Accessed: 17 July 2025. (In Russ.).
- Klinicheskie rekomendacii (МКБ 10: A23). Бруцеллез у взрослых: утверждены в 2019 г. Available at: https://edu.nmrc.ru/wp-content/uploads/2019/12/kr_bru-cellez-1.pdf. Accessed: 17 July 2025. (In Russ.).
- Nazarova OA, Hasanova GR, Avdonina LG, et al. Rassledovanie ochaga brucel'joza sredi zhivotnyh i lyudej v Respublike Tatarstan. *Epidemiologiya i infekcionnyye bolezni*. 2024;29(2):165–171. (In Russ.) doi: 10.17816/EID626812
- SanPiN 3.3686-21. Sanitarно-epidemiologicheskie trebovaniya po profilaktike infekcionnyh boleznej: utverzhdeny postanovleniem Glavnogo gosudarstvennogo sanitarnogo vracha Rossijskoj Federacii ot 28 yanvarya 2021 g. № 4. Available at: <https://base.garant.ru/400342149/> Accessed: 17 July 2025. (In Russ.).
- Bezrukova GA, Shalashova ML, Spirin VF. Current trends in the sanitary-epidemiological situation on the incidence of occupational brucellosis. *Hygiene and Sanitation*. 2020;99(8):785–791. (In Russ.). doi: <https://doi.org/10.47470/0016-9900-2020-99-8-785-791>.

Об авторах

- Гульшат Рашатовна Хасанова** – профессор, ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации. +7 (897) 189-32-94, gulshatra@mail.ru. ORCID: 0000-0002-1733-2576.
- Марина Александровна Пятяшина** – руководитель Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Республике Татарстан (Татарстан) – Главный государственный санитарный врач по Республике Татарстан (Татарстан). + 7 (987) 297-75-19, Marina.Patyashina@tatar.ru. ORCID: 0000-0002-6302-3993.
- Ольга Александровна Назарова** – к. м. н., доцент кафедры эпидемиологии и доказательной медицины, ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации. +7 (917) 877-88-02, nazarova76@mail.ru. ORCID: 0000-0001-9655-9316.
- Любовь Геннадьевна Авдонина** – заместитель руководителя Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по РТ (Татарстан). +7 (917) 288-20-42, Avdonina.LG@tatar.ru. ORCID: 0000-0003-0611-2102.

Поступила: 22.07.2025. Принята к печати: 15.11.2025.

Контент доступен под лицензией CC BY 4.0.

About the Authors

- Gulshat R. Khasanova** – Professor, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Kazan State Medical University» of the Ministry of Health of the Russian Federation. +7 (897) 189-32-94, gulshatra@mail.ru. ORCID: 0000-0002-1733-2576.
- Marina A. Patyashina** – Head of the Office of the Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare in the Republic of Tatarstan (Tatarstan) - Chief State Sanitary Doctor in the Republic of Tatarstan (Tatarstan). + 7 (987) 297-75-19, Marina.Patyashina@tatar.ru. ORCID: 0000-0002-6302-3993.
- Olga A. Nazarova** – Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Epidemiology and Evidence-Based Medicine, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Kazan State Medical University» of the Ministry of Health of the Russian Federation. +7 (917) 877-88-02, nazarova76@mail.ru; ORCID: 0000-0001-9655-9316.
- Lyubov G. Avdonina** – Deputy Head of the Office of the Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare in the Republic of Tatarstan (Tatarstan). +7 (917) 288-20-42, Avdonina.LG@tatar.ru. ORCID: 0000-0003-0611-2102.

Received: 22.07.2025. Accepted: 15.11.2025.

Creative Commons Attribution CC BY 4.0.